

H 25 II
Tome III

1964

P₂ 5943
Fasc. 7

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

(Publication trimestrielle)



45 bis, rue de Buffon

PARIS-V*



DIRECTEUR : Jean Bourgogne

COMITE DE DIRECTION : G. Bernardi, Dr H. Glau, C. Herbulot, H. Marlon, H. Stempfler, H. de Toulgoët, P. Viette.

ABONNEMENTS

(Quatre fascicules)

France et Union française	20 F
Etranger	24 F

Versements à adresser impersonnellement à la revue *Alexandria*, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e; compte chèques postaux : Paris 17/476-09.

Les abonnements partent du début de chaque année; tout abonnement pris en cours d'année donne droit à la totalité des fascicules de l'année. Les renouvellements sont dus en janvier.

COMITE DE DETERMINATION

Les spécialistes dont les noms suivent acceptent de déterminer les matériaux qui leur sont soumis mais seulement après entente préalable. Nous rappelons qu'il est d'usage d'offrir au déterminateur, s'il le désire, une partie du matériel communiqué, en remerciement pour son travail.
Psychidae paléarctiques et éthiopiens : J. BOURGOGNE, Muséum d'Histoire naturelle, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e.

Pyralidae du globe : H. MARION, La Saulaie, bât. D, n° 18, Decize (Nièvre).

Pterophoridae pal. : L. BIGOT, Station biol. de la Tour du Valat, Le Sambuc, Camargue (B.-du-R.).

Zygaenidae du globe, notamment Procis : F. DUJARDIN, 25, rue Guiglia, Nice (A.-M.).

Geometridae pal. et éthiopiens : C. HERBULOT, 31, av. d'Eylau, Paris, XVI^e.

Noctuidae Quadrifides pal. : C. DUFAY, Observatoire de Lyon, St-Genis-Laval (Rhône).

Arctiidae pal. et éthiopiens : H. DE TOULGOËT, 8, rue Rembrandt, Paris, VIII^e.

Attacidae pal. et éthiopiens : P.C. ROUGBOT, 57, rue Cuvier, Paris, V^e.

Parnassiinae : C. EISENER, Den Haag, Kwekerijweg, 5, Pays-Bas.

Pieridae pal. et éthiopiens : G. BERNARDI, 45 bis, rue de Buffon, Paris V^e.

Lycaenidae éthiopiens et néarctiques : H. STEMPFER, 4, rue Saint-Andoigne, Paris, IV^e.

Lycaenidae pal. : G. BERNARDI, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e.

Danaidae éthiopiens : G. BERNARDI, même adresse.

Nymphalidae de France : G. VARIN, 4, av. de Joinville, Joinville-le-Pont, (Seine). — *Nymph. pal.* : H. DE LESSE, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e — *Nymph. amér.* : J. DE LIGONDÉS, même adresse.

Satyridae holarctiques, spécialement Erebia : H. DE LESSE, 45 bis, rue de Buffon, Paris, V^e.

Satyridae d'Europe : G. VARIN, 4, av. de Joinville, Joinville-le-Pont, (Seine).

Satyridae d'Afrique tropicale : M. CONDAMIN, I.P.A.N., Dakar, Sénégal.

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

Tome III

1964

Fasc. 7

SOMMAIRE

E. DE LAJONQUIÈRE. Découverte en Espagne d'une espèce et d'une sous-espèce nouvelles du genre <i>Pseudohadena</i> Alpheraky (Note complémentaire) [Noctuidae]	289
M. GUILLAUMIN. Les espèces françaises du genre <i>Pyrgus</i> Hübner avec clé de détermination d'après les genitalia des mâles [Lep. Hesperidae]	293
H. MARION. Nouvelles rectifications au genre <i>Scoparia</i> s.l. [Pyraustidae] ..	306
Un important ouvrage en préparation : <i>Microlepidoptera palaeartica</i> . Avant-propos, par H. G. AMSSEL (suite et fin)	309
A. CROISSON DU COMIER. La variation géographique de <i>Boloria napaea</i> Hoffmannsegg en Europe [Nymphalidae] (suite et fin)	313
J. LOUIS-AUGUSTIN. Répartition du genre <i>Erebia</i> dans les Basses-Pyrénées [Nymphalidae Satyrinae]	320
J. BOURGOIGNI. Captures intéressantes et observations sur des formes mélaniques [Noctuidae, Lymantriidae, Geometridae]	321
F. HOUVEL. Lépidoptérologie à bâtons rompus ou conseils aux débutants ..	323
Ph. DANGE. Photographie des lépidoptères. Quelques conseils aux débutants ..	329
R.-M. MARQUANT. Contribution à la connaissance de la répartition de <i>Gonepteryx cleopatra</i> L. [Pieridae]	334
R. BANCONS. Elevage d' <i>Attacus atlas</i> L. [Attacidae]	335

Découverte en Espagne d'une espèce et d'une sous-espèce nouvelles du genre *PSEUDOHADENA* Alpheraky (Note complémentaire)

[NOCTUIDAE]

par Etienne DE LAJONQUIÈRE

I. *Pseudohadena mariana* E. de Lajonquière

Dans le *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 1964, n° 2, p. 46, j'ai décrit, d'après un seul ♂, une nouvelle espèce de *Pseudohadena* dont je reproduis ici la description originale, à laquelle j'ajoute celle de la ♀ dont j'ai eu la bonne fortune de capturer, cette année, au même endroit et également le 15 mai, un superbe exemplaire.



Pseudohadena mariana n. sp.

♂. Antennes finement ciliées en faisceaux. La longueur des ciliations n'atteignant pas le diamètre de la tige de l'antenne.

Tête, thorax et abdomen gris-verdâtre. Ailes antérieures également gris-verdâtre, mais mélangées d'une teinte argileuse. Dessins du type de ceux de *Pseudohadena immunis* Stgr du Turkestan, quoique plus estompés. Orbiculaire et réniforme assez faiblement indiquées, mais de taille normale ; claviforme absente : à sa place se trouve une étroite liture apparaissant en plus clair sur le fond et de la teinte argileuse mentionnée ci-dessus ; cette liture s'élargit le long du pli sous-médian en un arc diffus, sensiblement de la même couleur, s'étendant jusqu'à l'angle interne. Antémédiane peu apparente. Postmédiane, par contre, assez nettement dessinée et bordée extérieurement d'une étroite bande jaunâtre. Espace postmédian plus foncé. Subterminale présente. Espace subterminal rayé transversalement par une succession d'étroites liture jaunâtres placées entre les nervures et allant de la subterminale au bord externe. Ligne terminale très nette, jaunâtre. Franges de la teinte du fond.

Ailes postérieures largement rembrunies, avec les parties basale et discale claires, sur lesquelles se détache nettement la postmédiane ; une large bande terminale foncée. Franges blanchâtres.

♀ un peu plus grande, nettement plus foncée avec l'entourage des taches orbiculaire et réniforme délimité par une fine ligne noire les faisant ressortir sur le fond. Litures jaunâtres du bord terminal encore plus accusées que chez le ♂, donnant ainsi à cette région de l'aile un aspect radié. Ailes postérieures avec la bande terminale foncée beaucoup plus accusée que chez le ♂, ainsi que la postmédiane.

Envergure : ♂, 41 mm ; ♀, 43 mm.

Holotype (♂) : Sierra de Espuna (Espagne Sud-Est, Province de Murcie), 15 mai 1963, E. DE LAJONQUIÈRE leg. (coll. Y. de Lajonquière).

Paratype : 1 ♀, même localité, 15 mai 1964, id., (id.).

L'holotype est représenté pl. V, fig. 2 du présent fascicule.

C'est avec un vif plaisir que je dédie cette belle Noctuelle d'Espagne à ma femme Mariana, elle-même d'origine espagnole, en témoignage d'affection reconnaissante pour m'avoir fait connaître son beau pays.

Armure génitale ♂ (pl. V, fig. 4, prép. Ch. Boursin).

Du même type que celle de *Pseudohadena immunis* Stgr (pl. V, fig. 6) figurée pour la première fois par Ch. Boursin dans la Revue française d'Entomologie, X (3-4), avril 1944, pl. IV, fig. 9 et 10. S'en distingue principalement par la forme de la harpe, plus courte, simplement coudée vers l'extérieur et ne formant pas une boucle accentuée comme chez *immunis* Stgr ; par la valve elle-même plus courte, le lobe terminal plus trapu, nettement arrondi et non de forme ovale légèrement tronquée comme chez *immunis* Stgr ; par le processus en forme de crochet du bord supérieur de la valve plus court et nettement moins développé ; et par la fultura inf. légèrement plus étroite et plus allongée. Le pénis est également du

même type que celui d'*immunis* Stgr, mais il est plus long, plus grêle, plus coudé distalement et le cornutus proximal est nettement plus faible.

AFFINITÉS. Cette intéressante nouvelle espèce doit se placer dans la classification à côté de *Pseudohadena immunis* Stgr, des Turkestan russe et chinois et du Caucase. Elle s'en différencie par sa taille nettement plus petite (41 mm, *immunis* 46/47 mm), sa teinte gris-verdâtre, très particulière pour une *Pseudohadena* et jusqu'à présent unique dans le genre, qui la fait ressembler à un *Rhyacia helvetina* B., ses dessins moins marqués, la ciliation des antennes du ♂ beaucoup plus courte (celle-ci, chez *immunis* Stgr, dépassant nettement le diamètre de la tige de l'antenne), ainsi que par les caractères de l'armure génitale comme indiquée ci-dessus. Il s'agit manifestement d'un élément atlanto-méditerranéen qui ne présente aucun proche parent dans cette région faunistique ni dans le reste de l'Europe. Extérieurement, elle ressemble beaucoup à certains exemplaires d'*Eremophysa acharis afghana* Brsn, espèce d'ailleurs ne se trouvant pas en Europe.

Je remercie vivement M. Ch. Boursin qui a bien voulu me donner quelques précisions sur la nature et les affinités de cette nouvelle espèce.

CONDITIONS DE CAPTURE. Ne disposant à cette époque d'aucun équipement de chasse autonome, j'avais obtenu de l'exploitant d'une finca toute proche d'Alhama de Murcia l'aimable autorisation de brancher ma lampe sur une prise de sa maison. Celle-ci, bâtie sur un monticule, se trouve au centre d'une sorte d'amphithéâtre ouvert vers le sud et formé par les derniers contreforts de la Sierra de Espuña : cette dernière, en cet endroit, tombe en pentes très raides, parsemées de pins et couvertes d'une végétation arbustive clairsemée de type méditerranéen. Le fond de l'amphithéâtre, occupé par de riches vergers où dominent les abricotiers, présente une flore sauvage uniquement confinée à des fossés, d'ailleurs desséchés à cette saison.

La nuit était absolument claire et très chaude ; les papillons arrivaient au début en grande quantité. Cependant, c'est seulement vers 22 heures, alors que leur abondance s'était considérablement réduite, qu'arriva l'unique exemplaire de *P. mariana*.

II. *Pseudohadena roseonitens* Obth. *espagnensis* n. ssp.

Exactement au même endroit, deux jours plus tard, j'ai capturé aussi trois exemplaires d'une autre *Pseudohadena* connue jusqu'à présent, principalement d'Afrique du Nord : *Pseudohadena roseonitens* Oberthur. Grâce à l'obligeance de M. Ch. Boursin, nous avons pu les comparer, mon père et moi, à un spécimen authentique de la coll. Ch. Oberthur, in British Museum (N.H.) et à un autre exemplaire de la coll. Ch. Boursin. Nous avons constaté ainsi que, malgré une similitude complète de taille, de dessin et de genitalia, ils différaient de ces derniers par la disparition presque totale de la vive irisation rose si caractéristique de la ssp. typique qu'elle lui a valu son nom. Cette irisation demeure cependant faiblement indiquée chez les exemplaires de la Sierra de Espuña ; leur teinte générale apparaît de ce fait bistre clair avec un léger reflet rosé.

Je donne à cette race le nom de *espagnensis* n. ssp. et la décris comme suit :

♂ ne différant de la ssp. typique d'Afrique du Nord que par la très grande atténuation de l'irisation rosée.

♀ semblable au ♂ et présentant la même atténuation de la couleur rose.

Holotype (♂) : Sierra de Espuna, Alhama de Murcia, 17 mai 1963, E. DE LAJONQUIÈRE leg. (coll. Y. de Lajonquière), pl. V, fig. 3.

Paratypes : 1 ♂, 1 ♀, E. DE LAJONQUIÈRE leg., même endroit, même date, même coll.

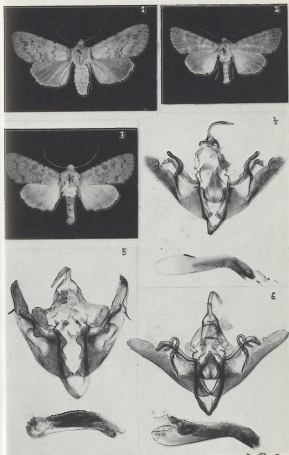
ARMURE GÉNITALE ♂, pl. V, fig. 5 (Prep. Y. de Lajonquière). Les deux espèces volant au même endroit, il est sans doute bon de signaler que l'armure ♂ d'*espagnensis*, appartenant à une espèce d'un groupe différent, se sépare très nettement de celle de *mariana* par ses valves plus allongées, plus étroites à l'extrémité et munies d'une corona, par la harpe plus mince en forme d'S, et non de crochet ; par le processus supérieur de la valve réduit à un doigt court et trapu ; par la présence du pollex ; par le grand développement des peniculi et enfin par l'extrémité distale en forme de croissant de la futura inferior. Pénis plus court et plus large, dépourvu du cornutus basal. Cette armure est, d'ailleurs, ainsi qu'il a été dit, identique à celle de la ssp. typique.

FAUNE D'ESPAGNE. *P. roseonitens* Obth. figure dans le « Catalogo Ordenador de los Lepidopteros de Espana » de R. AGUDO, à la suite de la capture unique d'une ♀ par le Dr A. SCHMIDT en mai 1927 dans la Sierra de Espuna. Cet exemplaire fut montré, en son temps, à M. Ch. BOURSIN, mais ne fut pas décrit. Il appartient de toute évidence à la ssp. *espagnensis*.

D'autre part, il est utile de signaler que j'ai également repris aux mêmes lieux et aux mêmes dates trois exemplaires (1 ♂ et 2 ♀) d'*Harpagophana hilaris* Stgr, espèce connue seulement d'Espagne et qui n'avait pas été reprise à ma connaissance depuis 1942.

LÉGENDE DE LA PLANCHE V

- Fig. 1. *Pseudohadena hallmi* Mill., ♀, Gèdre (Hautes-Pyrénées).
- Fig. 2. *Pseudohadena mariana* E. de L., ♂, holotype.
- Fig. 3. *Pseudohadena roseonitens espagnensis* E. de L., ♂, holotype.
- Fig. 4. Armure de *P. mariana* E. de L., holotype.
- Fig. 5. Armure de *P. roseonitens espagnensis* E. de L., holotype.
- Fig. 6. Armure de *P. immutis* Stgr, Turkestan.



Espèces du genre *PSEUDOHADENA* Alph.



LES ESPÈCES FRANÇAISES DU GENRE *PYRGUS* HUBNER

avec clé de détermination d'après les GENITALIA des mâles

[LEP. HESPERIIDAE]

par M. GUILLAUMIN

De nombreux collectionneurs amateurs portent peu d'intérêt aux Hespérides et plus particulièrement au genre *Pyrgus* par le fait que non seulement les espèces qui le composent ne présentent pas d'aspect esthétique particulier, mais de plus leur détermination est particulièrement délicate, sinon impossible lorsqu'on se limite aux seuls caractères externes (c'est le cas des espèces du groupe d'*alveus* par exemple). Il est donc nécessaire dans ces cas d'avoir recours à l'étude des genitalia et c'est ce qui a rebuté même les plus passionnés. Une autre raison est la difficulté de se procurer des documents spécialisés. Les petites faunes classiques sont nettement insuffisantes. Je ne connais pas de tableau général pour la détermination des Hespérides ; il n'existe que des clés fragmentaires réparties dans des ouvrages ou des publications souvent peu accessibles. En ce qui concerne les *Pyrginae*, en particulier, les données fondamentales sont dans la « Révision du genre *Hesperia* » par REVERDIN (1916), la monographie de WARREN (1926) et les travaux de J. PICARD (1945 à 1953).

Ces deux premiers ouvrages ne peuvent être consultés que dans de rares bibliothèques et, si la monographie de WARREN donne une description détaillée de toutes les espèces paléarctiques, elle ne renferme néanmoins pas de clé de détermination au sens propre. PICARD a publié en 1945 une clé de détermination des espèces françaises des genres *Pyrgus* Hb., *Muschampia* Tutt et *Spiala* Swinhoe, d'après l'armure génitale des mâles, dans *Miscellanea Entomologica*. Ce document n'a peut-être pas la diffusion souhaitable.

Dans la présente revue, J. BOURGOIGNIE a récemment démontré que la préparation et l'examen des genitalia n'est pas un obstacle insurmontable et ne nécessite qu'un peu d'habileté et un matériel relativement restreint ; aussi a-t-il paru opportun de présenter une clé de détermination des espèces françaises du genre *Pyrgus* basée sur les genitalia des mâles. Cette note n'est donc pas œuvre originale ; elle est simplement destinée à mettre entre les mains des amateurs la possibilité de déterminer eux-mêmes leurs exemplaires et peut-être aussi de les intéresser aux problèmes que pose ce groupe d'espèces.

CARACTÉRISTIQUES DU GENRE *Pyrgus*

Ce genre s'étend sur toute la région paléarctique et holarctique ; il montre une assez grande variabilité d'une extrémité à l'autre de son aire de répartition ; il faut cependant noter que l'ensemble des espèces françaises est très homogène (c'est d'ailleurs ce qui fait la difficulté des déterminations). Les caractéristiques données ici ne sont donc pas générales mais plus spéciales à la faune française. De plus, je n'envisagerai

Ici que le genre *Pyrgus* sensu stricto, écartant ainsi deux espèces qui lui sont parfois rattachées (LHOMME) et qui actuellement sont réparties en deux genres : ce sont *Muschampia* prolo Ochsenheimer et *Spialia* ser-torius Hoffmannsegg (= *sao*).

Les *Pyrgus* sont des papillons de taille petite (18-20 mm) ou moyenne (28-35 mm). La massue des antennes est régulièrement courbée et terminée par une pointe mousse.

La coloration du dessus est d'un brun noir plus ou moins intense marqué de taches blanches disposées en quatre séries transversales à l'aile antérieure et en deux séries à l'aile postérieure.

La série médiane (ou principale) de l'aile antérieure présente un trajet anguleux et envoie une pointe vers le bord marginal ; le point le plus externe étant celui situé entre M1 et M2. Cette disposition est caractéristique du genre *Pyrgus* et le distingue des genres *Spialia* et *Muschampia* chez lesquels la série médiane a un trajet plus régulier, soit par alignement des points (*Spialia*) soit par disparition des points externes (entre M1-M2 et M2-M3) comme chez *Muschampia*.

Le revers, très variable d'une espèce à l'autre et même à l'intérieur de l'espèce, est pratiquement seul utilisé en systématique.

Les mâles du genre *Pyrgus* possèdent en outre un organe très caractéristique qui ne se rencontre pas dans les deux autres genres cités. Cet organe est constitué par une touffe de poils longs et erectiles située à la base des tibias postérieurs et qui peut se glisser dans une dépression de la base de l'abdomen recouverte par deux languettes issues du méta-thorax. L'ensemble est un organe odoriférant complexe dont le fonctionnement et le rôle restent à préciser.

La faune française compte 13 *Pyrgus* identifiables soit par les caractères externes, soit par les genitalia. En combien d'espèces ces 13 formes se répartissent-elles ? C'est là justement que se trouvent les problèmes posés. Il y aurait 13 espèces suivant certains auteurs ou 11 selon d'autres, deux espèces étant subdivisées chacune en deux sous-espèces. Je n'ai pas l'intention de prendre parti pour le moment, je me contenterai de poser le problème.

La préparation des genitalia n'est pas toujours nécessaire pour identifier une espèce ; certaines ont un faciès assez caractéristique pour que l'on puisse les identifier sans hésitation. En conséquence, je crois utile de donner une clé simplifiée qui permettra d'identifier les espèces les plus caractéristiques (celles marquées d'un astérisque), mais dans les autres cas, le recours à l'examen des genitalia est pratiquement indispensable étant donné l'absence de caractères externes constants. Très rares sont les spécialistes qui peuvent se permettre d'identifier un *Pyrgus* au simple coup d'œil.

- 1a. Espèce de petite taille : 18-22 mm. Dessus des ailes densément marqué de blanc *P. malvae* L. et *malvoïdes* Elwes et Edw.
- 1b. Espèce de taille moyenne : 28 à 35 mm. Au revers des ailes postérieures, les taches blanches sont réparties en trois séries trans-

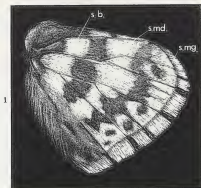
Genre *Pyrgus* Hb.

Fig. 1. *P. carthami* Hb. Revers de l'aile postérieure gauche. — s.b., série basale; s. md., série médiane; s. mg., série marginale.

Fig. 2. *P. andromedae* Wall. Revers de l'aile postérieure gauche.

Fig. 3. *P. onopordi* Rbr. Revers de l'aile postérieure gauche. a, signe de Blachier. b, signe de l'enclume.



- versales qui sont de la base vers la marge de l'aile : la rangée basale, la rangée médiane, et la rangée marginale (pl. VI, fig. 1) 2
- 2a. Les taches blanches contiguës dans chaque rangée forment trois bandes transversales continues (fig. 1) 3
- 3a. Coloration de fond jaune d'or vif - orange vif. Bord des bandes souligné de brun * *P. sidae* Esper
- 3b. Coloration de fond verdâtre ou blanchâtre. Bord des bandes souligné en plus sombre * *P. carthami* Hb.
- 2b. Les taches blanches plus ou moins séparées formant des bandes discontinues 4
- 4a. Deuxième tache basale absente. Teinte de fond gris brun terne ; marques blanches du dessus des ailes réduites * *P. cocaliae* Rambur
- 4b. Au bord abdominal de l'aile postérieure : la première tache basale en baguette forme avec la première tache de la rangée médiane une figure en point d'exclamation (!) (fig. 2) .. * *P. andromedae* Wall
- 4c. Le premier point basal est joint à la première tache de la rangée médiane formant une figure en forme de crochet soulignée d'un trait noir (signe de Blachier) (fig. 3) * *P. onopordi* Rbr
- 4d. Les taches blanches à contours plus ou moins nets 5
- 5a. Fond ocre rouge ou brun chaud *P. cirsii* Rbr
- 5b. Fond jaunâtre ou roussâtre plus ou moins terne *P. carlinae* Rbr
- 4e. Les taches blanches réduites en nombre (surtout dans la série marginale) à contours très nets sur fond verdâtre *P. serratalae* Rbr
et espèces du groupe *d'alveus*

DÉTERMINATION DES ESPÈCES FRANÇAISES D'APRÈS LA STRUCTURE DE L'ARMURE GÉNITALE DES MALES

La terminologie est celle employée par J. BOURGOENE.

I. Uncus en forme de banane, régulièrement courbe, terminé par une pointe mousse.

Gnathos en anneau complet, épineux ventralement.

Valve avec une plaque centrale à contour plus ou moins net.

Style (st., fig. 4) long, en lame étroite, plié à 90° et en plus tordu sur lui-même d'un quart de tour Groupe I (fig. 4)

II. Uncus comme le précédent mais droit, ou uncus double.

Gnathos en anneau complet et portant latéralement des apophyses.

Pas de plaque centrale à la valve.

Style trapu Groupe II (fig. 8 et 9)

III. Uncus droit se rétrécissant progressivement de la base vers l'extrémité ; terminé par un petit crochet courbe.

Gnathos incomplet réduit à ses apophyses latérales (membraneux ventralement).

Valve avec une plaque centrale.

Style plus ou moins cylindrique terminé par de courtes soies en épine.

..... Groupe III (fig. 10)

Ces trois groupes d'espèces correspondent aux trois sous-genres définis par WARREN d'après la structure du gnathos :

Groupe I. *Teleomorpha* Warren

Groupe II. *Hemiteleomorpha* Warren

Groupe III. *Ateleomorpha* Warren

Cette coupure faite dans les espèces paléarctiques mériterait une révision à partir de la totalité des espèces du genre.

Groupe I

Ce groupe est très homogène quant à la structure des genitalia, les différences portant essentiellement sur l'aspect de l'extrémité de la valve.

1a. Cuillère étroite portant des soies raides, fortes et longues à son bord dorsal. Style relativement court, non tordu (fig. 4)

P. carthami Hübner

1b. Cuillère très élargie à son bord postérieur. Style très développé terminé par de très fortes soies raides 2

2a. Bord dorsal de la cuillère (sous la base du style) finement denticulé et fortement sclérifié (brun noir) (fig. 5) *P. cacaliae* Rambur

2b. Bord dorsal de la cuillère ni denticulé ni sclérifié ; tout au plus porte une frange de soies courtes et raides donnant au bord un aspect pectiné (fig. 6) *P. andromedae* Wall

2c. Bord dorsal muni d'un lobe qui fait hernie sous la base du style. Ce lobe est très sclérifié et porte de fines épines serrées (fig. 7)

P. sidae Esper

On notera que les espèces de ce groupe sont celles dont la détermination par les caractères externes est la plus aisée.

PLANCHES DE GENITALIA

CONVENTIONS ADOPTÉES

Tous les dessins sont à la même échelle (grossissement $\times 25$). Les armures sont représentées par la face gauche ; la valve gauche est enlevée montrant la face interne de la valve droite. Afin de ne pas compliquer le dessin, nous n'avons représenté que la moitié gauche des genitalia, ainsi toutes les pièces symétriques par rapport au plan sagittal ne sont représentées que par l'élément gauche (une seule exception pour *malvae* : nous avons figuré les deux branches de l'uncus bien qu'elles soient de part et d'autre du plan de symétrie). Il est à noter cependant que c'est la face interne de la valve droite qui est représentée telle qu'on la voit en position normale. Le pénis, organe impair, est isolé et figuré séparément sous l'armure correspondante.

La nomenclature des sclérites et organes cités est rappelée à propos de l'armure de *P. carthami*.

Nota. La variabilité étant une des caractéristiques essentielles du matériel biologique, il ne faut pas oublier que le dessin donné pour une espèce n'est qu'un cas dans la gamme de variation de cette espèce.

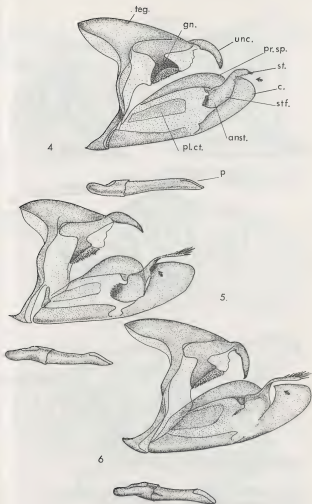


Fig. 4. *P. corthami*. — Anst., anistyle ; gn., gnathos ; p., pénis ; pr. sp., processus supérieur de la valve ; st., style ; stf., stylifer ; tg., tegumen ; unc., uncus. — Fig. 5. *P. cacaliae*. — Fig. 6. *P. andromedae*.



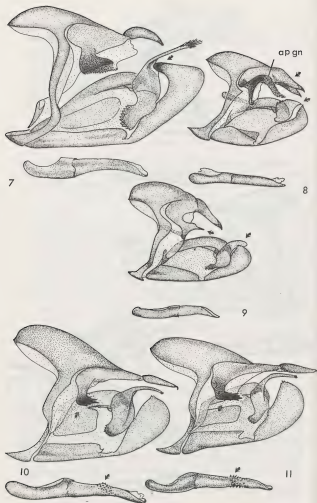


Fig. 7. *P. sidæ*. — Fig. 8. *P. malvæ*. — ap. gn. : apophyses du gnathos. — Fig. 9. *P. malvoides*. — Fig. 10. *P. carlinæ*. — Fig. 11. *P. cirsi*.

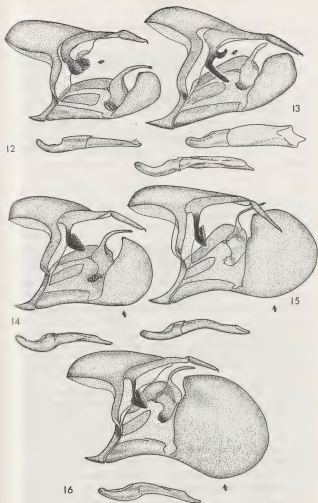


Fig. 12. *P. serratulae*. — Fig. 13. *P. onopordi*. — Fig. 14. *P. armoricanus*. — Fig. 15. *P. aiveus*. — Fig. 16. *P. beillieri*.



Groupe II

- 1a. Uncus double. Gnathos portant à son bord ventral des tubercules épineux. Apophyses du gnathos très développées en forme de faucille et garnies de petites épines. Style, antistyle et stylifier indistincts les uns des autres (fig. 8) *P. malvae* Linné
- 1b. Uncus simple. Gnathos à bord ventral sans tubercules ni épines. Apophyses latérales assez peu développées et terminées par une ou deux pointes (fig. 9) *P. malvoides* Elwes et Edw.
- 1c. Armure comportant à la fois des caractères de 1a et 1b .. Hybrides
malvae × *malvoides*

Groupe III

- 1a. Pénis épineux (fig. 10 et 11) 2
- 1b. Pénis non épineux 3
- 2a. Plaque centrale de la valve soudée au processus supérieur. Apophyses du gnathos munies de dents, le total des dents des deux apophyses ne dépassant jamais 11 (fig. 10) *P. carlinae* Rambur
- 2b. Plaque centrale de la valve libre. Nombre des dents aux deux apophyses du gnathos égal ou supérieur à 12 (fig. 11) .. *P. cirsi* Rambur
- 2c. Armure présentant les combinaisons inverses de ces deux caractères Hybrides *carlinae* × *cirsi*
- 3a. Apophyses du gnathos munies de deux branches denticulées à leur bord postérieur. Style lamelleux étroit, antistyle à bord ventral arrondi et denticulé. Bord dorsal de la cuillère plus bas que le processus dorsal de la valve (fig. 13) *P. onopordi* Rambur
- 3b. Apophyses du gnathos en arc de cercle avec dents mousses au bord postérieur. Bord ventral de l'antistyle denticulé et rectiligne. Bord dorsal de la cuillère plus haut que le processus dorsal de la valve (fig. 12) *P. serratulae* Rambur
- 3c. Apophyses du gnathos en forme de soc Groupe d'*alveus*

Ce groupe est formé de trois espèces dont les genitalia ne diffèrent que par le développement plus ou moins important de la cuillère. Ici je crois que les figures seront plus explicites que de longues descriptions 4

- 4a. Cuillère, en gros, hémicirculaire (fig. 14) .. *P. armoricanus* Oberthur
- 4b. Cuillère inscrite dans une circonférence (fig. 15) .. *P. alveus* Hübner
- 4c. Diamètre de la cuillère nettement supérieur à la moitié de la longueur totale de la valve par hypertrophie de la région ventrale postérieure (fig. 16) *P. bellieri* Oberthur

NOTES BRÈVES RELATIVES A CHACUNE DE CES ESPÈCES

P. carthami Hübner 1819 (= *fritillarius* Poda).

Espèce d'assez grande taille. Dessus des ailes d'aspect plus ou moins grisé.

Distribution géographique très étendue. Se rencontre pratiquement dans toute la France, sauf en Bretagne. Il serait peut être intéressant de préciser sa limite ouest.

Une seule génération par an. L'espèce vole de la fin mai au début du mois d'août. Dans les régions de montagne, l'éclosion est un peu retardée et s'étale de fin juin - début juillet à la fin d'août.

La chenille vit sur diverses graminées et malvacées (*Carthamus lanatum*, *C. coeruleum*).

P. sidae Esper 1782.

Espèce très caractéristique par le revers des ailes postérieures ; elle est purement méditerranéenne et en France elle est limitée à la Provence. C'est en principe une forme de plaine mais on la rencontre jusqu'à 1.300 mètres d'altitude.

D'après EVANS, l'espèce est divisée en deux sous-espèces, *occidua* Verity et *sidae*. Seule la première de ces sous-espèces est présente en France. Espèce monovoltine. La période de vol varie avec l'altitude : au cours du mois de mai en plaine et fin mai-début juin en montagne. Chenilles sur des malvacées (*Abutilon avicennae*).

P. andromedae Wallengren 1853.

Est une espèce de montagne. En France, elle est localisée aux Alpes et aux Pyrénées où on la rencontre entre 1 000 et 3 000 mètres.

Espèce monovoltine dont la période de vol est très variable suivant l'altitude et la saison. Elle s'étend en gros de la mi-mai à la fin août.

La chenille est inconnue.

P. encallae Rambur 1839.

Est également une espèce essentiellement de montagne. Très commune dans les Alpes, elle n'avait pas été signalée dans les Pyrénées jusqu'à ce que J. PICARD confirme sa présence dans cette chaîne à une altitude supérieure à 2.000 m.

Espèce monovoltine. Ecllosion à partir du 10 juin. La période de vol s'étend sur 5 semaines environ.

La chenille n'est pas connue.

D'après FAUQUET (1906), la chenille se nourrirait de *Tussilago farfara*.

P. malvae Linné 1758.

C'est la plus petite des espèces françaises. Largement répandue dans la moitié nord de la France, elle est remplacée au sud par *P. malvoides*.

Le biotope favori de cette espèce est la bordure de forêt : soit les prairies de lisière soit les allées forestières bien dégagées et les clairières. Mâles et femelles volent ensemble avec un léger retard dans l'éclosion des femelles. Les deux sexes se trouvent en égale abondance. Cette espèce s'accommode aussi bien de la plaine que de la montagne jusque vers 2 000 m.

Malvae est une espèce monovoltine considérée comme « précoce », fin avril-début mai. Personnellement je la prends régulièrement dans la région parisienne fin mai et dans les premiers jours de juin.

La chenille, d'après L'HOMME, vit sur diverses rosacées herbacées : *Potentilla*, *Pragaria*, *Agrimonia*.

P. malvoides Elwes et Edwards 1897 (= *fritillum* Hb., Rbr., nec Warren, nec Schiff.)

Cette espèce est très voisine de la précédente et la remplace dans toute la moitié sud de la France. Elle occupe des biotopes analogues à ceux de *malvae* et se rencontre en montagne jusqu'à des altitudes assez élevées (2.600 m dans les Alpes).

Espèce bivoltine. Première génération mi-mai à mi-juin ; 2^e, de mi-juillet à la mi-octobre suivant l'altitude.

La chenille vit sur les mêmes plantes en gros que celle de *malvae*. D'après L'HOMME, du moins.

NOTA. Ces deux espèces sont particulièrement intéressantes à divers points de vue. Certains auteurs en font deux sous-espèces d'une même espèce, d'autres les considèrent comme de bonnes espèces. Un fait est certain : c'est que dans la zone où les deux « formes » s'affrontent on trouve des intermédiaires entre les deux. J'ai pu observer et décrire des genitalia intermédiaires provenant du Lot et du Puy-de-Dôme.

Dernièrement, grâce à l'obligeance de M. R. BÉRARD qui m'a confié un lot de *malvoides* de la Loire, j'ai trouvé trois nouveaux intermédiaires, deux femelles et un mâle, ce qui prouverait que les croisements entre ces deux formes ne sont pas purement accidentels. Les « relations de parenté » entre ces deux formes sont à l'étude et j'en profite pour lancer un appel à tous les lecteurs de cette revue qui seraient susceptibles de me communiquer du matériel provenant de la zone de contact entre les deux « espèces », c'est-à-dire provenant des départements suivants : Charente Maritime, Gironde (au nord), Dordogne, Lot, Corrèze, Cantal, Puy-de-Dôme, Loire, Rhône, Isère, Savoie, Haute-Savoie.

P. onopordi Rambur 1839.

C'est une espèce surtout méridionale ne dépassant pas le nord de l'Italie. En France, elle est localisée à la Provence et dans les vallées des Alpes méridionales. On trouve cependant mention de captures de cette espèce dans les Pyrénées, la Gironde et même en Savoie.

Espèce bivoltine au moins dans les localités de basse altitude. Première génération début-avril à fin-mai (ou de la mi-mai à la mi-juin en mon-

tagne). Seconde génération du début-juillet à la fin-août (ou de la mi-juillet à mi-septembre).

D'après LHOUME, la chenille est inconnue, mais cette espèce aurait été élevée par POWELL sur *Malope malachoides* en Afrique du Nord.

P. serratulae Rambur 1839.

Cette espèce assez largement répandue présenterait en France deux formes, l'une de montagne (forme typique) et une forme *occidentalis* Lucas un peu plus grande qui serait localisée aux plaines de l'Ouest ainsi qu'au Bassin parisien (Fontainebleau).

Espèce monovoltine qui apparaît en plaine vers la mi-mai et vole pendant un mois environ.

Chenille sur diverses rosacées, *Potentilla*, *Alchemilla*.

P. carlinae Rambur 1839.

Espèce strictement montagnarde. Localisée à la chaîne alpine. On la rencontre à partir de 1500 m où elle remplace *P. cirsi*. Elle remonte les vallées jusqu'à une altitude de 2200 à 2500 m et jusqu'à 3000 m en Suisse (WARREN). Une particularité à noter est le dimorphisme sexuel assez net : les femelles montrent une réduction très accusée de l'étendue des marques blanches du dessus des ailes pouvant aller presque jusqu'à la disparition ; par ce caractère, les femelles de *carlinae* peuvent ressembler à certains individus de *cacaliae* mais l'examen du revers évite toute confusion.

Espèce monovoltine. La période de vol s'étend du début août au début septembre. C'est la plus tardive espèce d'*Hesperilidae* en montagne. La chenille vit sur *Potentilla verna*.

P. cirsi Rambur 1839.

Répartie dans toute la France, dans les régions de plaine et les bas étages montagnards ; on la rencontre cependant jusqu'à plus de 2000 m dans les Pyrénées. Dans les Alpes, elle remonte les vallées jusqu'à 1500 m où elle est remplacée par *carlinae*. D'après LHOUME, cette espèce est inféodée aux terrains calcaires.

Espèce monovoltine. Ecllosion en juillet-août. C'est l'espèce de plaine la plus tardive (exception faite des secondes générations qui peuvent voler plus tard).

Chenille sur *Potentilla verna*.

N.B. - Ces deux espèces sont très voisines l'une de l'autre, tant d'aspect extérieur que par les genitalia. Dans de nombreuses localités des Alpes (La Bessée, Le Lautaret), les deux espèces cohabitent mais le taux d'hybrides, 14 %, est très important s'il s'agit de « bonnes espèces » mais est bien inférieur à ce que l'on pourrait attendre de deux sous-espèces banales. Que conclure ? Que le problème des sous-espèces est complexe et n'est pas limité à des différences morphologiques, qu'il ne s'étudie pas uniquement sur les séries de collection ; que l'on doit tenir compte des

particularités biologiques et écologiques des populations qui composent ces « espèces ». Ainsi *carlinae* pond à une altitude de 1 600 m entre le 15 août et le 10 septembre ; le développement larvaire, d'après une tentative d'élevage au laboratoire, dure un mois et demi, c'est-à-dire s'étendrait jusque vers la fin octobre ; or, à 1 600 m, les premières neiges sont déjà tombées et depuis la fin septembre les gelées nocturnes sont fréquentes. Autant de conditions qui sont incompatibles avec un développement normal. Conséquence : *carlinae* ne peut certainement pas atteindre l'état de chrysalide avant la mauvaise saison ; il doit donc hibernier à un stade plus précoce. Des observations faites l'été dernier laissent penser que *carlinae* fait sa diapause hivernale à l'état d'œuf. En effet des œufs de *malvae* et de *cirsii* éclosent en moyenne de 6 à 8 jours après la ponte. Des œufs pondus à Cervières (Hautes-Alpes) entre le 15 et 20 août ont été rapportés à Paris début septembre, placés dans une chambre chaude (25°) à partir du 2 septembre. Les éclosions ont commencé à partir du 20 septembre. Ce qui correspondrait à un dizaine de jours pour la levée de la diapause et 5 à 6 jours de développement embryonnaire. Si ces faits sont vérifiés par de nouvelles observations, *carlinae* et *cirsii* de plaine diffèrent par un caractère physiologique important : la position de la diapause dans le cycle de développement. Quel est alors le comportement du *cirsii* de montagne qui vit pratiquement dans les mêmes conditions que *carlinae* (ce qui est à vérifier) ? A-t-il adopté la « solution *carlinae* » ou une autre ? Comment se comportent les hybrides ? Autant de questions passionnantes qui sont à l'étude.

P. armoricanus Oberthur 1910.

Espèce assez petite. Très répandue dans toute la France. Se rencontre aussi bien en plaine qu'en montagne où on peut la capturer jusqu'à 1 500 m.

Deux générations par an. La première en mai-juin, la seconde en août-septembre.

Chenille sur *Potentilla reptans*.

P. alveus Hubner 1803.

Cette espèce généralement un peu plus grande que la précédente est peu commune en plaine, et se trouve essentiellement en montagne : Alpes, Pyrénées, jusqu'à plus de 2 000 m.

Espèce monovoltine. Date d'éclosion variable suivant l'altitude. En moyenne, juillet, août.

Chenille sur *Helianthemum* (Lhomme).

P. bellieri Oberthur 1910.

Espèce essentiellement alpine mais se cantonne à relativement basse altitude, entre 100 et 1 500 m. On la rencontrerait aussi sur les contreforts du Massif Central (Lozère, Ardèche). Les mâles de *P. bellieri* se reconnaissent assez facilement à leur taille assez grande, à leur allure élancée

et surtout à l'extrémité de l'abdomen garnie d'une abondante touffe de poils blancs.

Espèce monovoltine. Vole en juillet-août.

Chenille inconnue.

PRINCIPAUX OUVRAGES CITÉS

EVANS (B.). A catalogue of the *Hesperiidae* of Europe, Asia and Australia. In the British Museum (Nat. Hist.), London, 1949, 502 p.

PICARD (J.). Détermination des espèces françaises des genres *Pyrgus* Hb., *Spialia* Swinhoe et *Muschampia* Tutt (Misc. ent., 1945, p. 1-7).

REVERDIN (J.L.). Révision du genre *Hesperia* (in OBERTHUR, *Etudes Lép. comp.*, XII, 1916, p. 7-34).

VERITY (R.). Le Farfalle diurne d'Italia, vol. 1. Firenze, 1949.

WARREN (B.C.S.). Monograph of the tribe *Hesperiidi* (European species) (*Trans. ent. Soc. London*, 1926).

NOUVELLES RECTIFICATIONS AU GENRE *SCOPARIA* S.L.

[PYRAUSTIDAE]

par H. MARION

Les espèces du genre *Scoparia* s. l. ont toujours présenté de grandes difficultés aux entomologistes qui en ont tenté l'étude. Elles sont à la fois très semblables et très variables et leur identification est souvent laborieuse. On n'est donc pas surpris de trouver un certain nombre d'erreurs dans les travaux qui leur ont été consacrés. On aurait bien tort d'en tenir rigueur aux auteurs, d'autant plus qu'elles ont toutes été décrites depuis bien longtemps, sans que des types aient été désignés. Il n'y avait d'autre solution que suivre les travaux des prédécesseurs lesquels ne sont pas toujours d'accord entre eux.

Pour mettre fin définitivement à cet état de choses, P.E.S. WHALLEY et M.W.F. TWEEDIE ont repris l'étude des *Scoparia* anglais en partant des spécimens originaux chaque fois qu'ils existent encore ou bien, à défaut, de séries provenant des mêmes localités. Ils ont désigné des lectotypes chaque fois que cela était possible. Ce travail, d'une importance capitale, a été publié dans *Entomologist's Gazette*, 14, p. 81-98, pl. 2 à 12 (Londres, 1963). Comme les espèces anglaises se trouvent presque toutes en France, il est pour nous d'un grand intérêt.

Scoparia cembrella Linné. Les auteurs font observer que l'espèce a été nommée *cembrella* par Linné. C'est HAWORTH qui, la retirant des Teignes pour la placer dans les Pyrales, changea le nom en *cembroe* pour que la terminaison soit celle en usage à l'époque, mais ce changement est invalide selon les règles actuelles de nomenclature. D'autre part, ils indiquent que *zelleri* Wocke n'est pas une forme de *cembrella* mais une espèce distincte. Le responsable de cette erreur est KNAGGS qui avait cru la trouver en Angleterre et affirmé que ce n'était qu'une forme de *cembrella*. Cette opinion avait prévalu jusqu'ici. Le type n'a pas été retrouvé, mais les exemplaires de Suède, d'où provenaient ceux de Linné, sont identiques à ceux d'Angleterre.

S. arundinata Thunberg (1792) (= *dubitalis* Hübner, 1796). Cette synonymie a été signalée par BENANDER en 1946 ; elle est acceptée par les auteurs. Comme je l'ai déjà signalé dans cette revue (1), *Ingratella* Z. est une bonne espèce et non une forme d'*arundinata*. C'est encore KNAGGS qui est à l'origine de cette confusion. Les exemplaires signalés de France sous ce nom ne sont que des formes claires d'*arundinata* d'ailleurs très difficiles à distinguer des véritables *Ingratella*.

S. ambigualis Treitschke. Comme je l'ai signalé (2), un lectotype a été désigné dans la collection Treitschke conservée au Museum de Budapest.

S. basistrigalis Knaggs. Les types n'ont pas été retrouvés, mais les nombreux spécimens de la même région montrent que l'espèce est généralement bien identifiée.

S. ulmella Knaggs. Au contrôle, *ulmella* est généralement méconnu. La faute en revient à PIERCE et MERCALFE qui ont figuré sous ce nom les genitalia d'une autre espèce. L'aedeagus contient un seul gros cornutus et non pas deux et l'identification de CHAPMAN est correcte. Le Dr Rudolph SCHWARZ (Prague) avait déjà attiré récemment mon attention sur ce point. D'après ses propres recherches l'espèce est confinée dans l'extrême nord de l'Europe. Il s'ensuit que la capture de DARDENNE, annoncée de Cravant, n'est pas cette espèce, mais probablement une forme aberrante de *cembrella*.

Genus *Eudoria* Chapman. Selon P. WHALLEY, CHAPMAN a précisé que le nom *Eudoria* n'était qu'une « mutation » d'*Eudorea* Curtis. Celui-ci étant un synonyme de *Scoparia* Haworth, *Eudoria* Chapman est également invalide. WHALLEY propose en remplacement *Witlesia* Chapman, ce genre et *Eudoria* Chapman ne différant que par des caractères très faibles. Ce point de vue est parfaitement admissible.

Witlesia pallida Curtis et *crataegella* Hb. Rien à signaler. Ces espèces ont toujours été bien identifiées par les auteurs.

W. borealis Tengström. LOEQUIST et KARNOVEN ont signalé en 1927 qu'*alpina* Curtis était un synonyme de *borealis* Tgstr. Les auteurs admettent ce point de vue, mais n'ont pu voir les deux types.

W. murana Curtis. La série originale existe toujours dans la collection Curtis au Museum de Victoria, Melbourne. Un lectotype a été désigné. *Murana* Curtis et *truncicollis* Stainton sont certainement des espèces distinctes, mais très difficiles à séparer. Il serait souhaitable de reprendre l'étude de ces espèces en ce qui concerne la faune française.

W. truncicollis Stt. Un lectotype a été désigné dans la coll. Stainton conservée au British Museum (N. H.).

W. lineola Curtis et *angustea* Curtis. Rien à signaler. Ces espèces, qui sont assez caractéristiques, sont généralement bien identifiées.

W. resinella Linné. Même cas que *cembrella* L. HAWORTH l'a transformé à tort en *resinea*.

W. mercurella Linné. Encore le même cas. Le nom valide est *mercurella* L. et non *mercurea* Hw. (= *frequentella* Stt.). Un lectotype de *frequentella* a été désigné dans la collection Stainton.

D'autre part le Dr. SCHWARZ me signale que l'espèce figurée par moi (3) sous le nom de *phaeoleuca* Zeller est *phaeoleuca* Stainton qui en serait très différente. Ce point de vue est conforme à celui de Martin HERING (4), mais selon WHALLEY, CURTIS a dit que *portlandica* (= *phaeoleuca* Stainton) est « ... like an illustration of *phaeoleuca* Zeller ». Voici un an, sur ma demande, M. WHALLEY a recherché le type de *phaeoleuca* dans la collection Zeller, au British Museum. Non seulement il ne l'a pas trouvé, mais il n'existe aucun *phaeoleuca* dans cette collection. Le *phaeoleuca* de STANTON est-il aussi celui de ZELLER ? Tous les auteurs anglais et français, dont GUENÉE, BERCE, DE JOANNIS, l'ont cru ; par contre HERING et SCHWARZ appliquent ce nom à une autre espèce. Qui a raison ? Il faut signaler que si CURTIS avait bien identifié le *phaeoleuca* de ZELLER, ce qui serait plausible, CURTIS ayant été un contemporain de ZELLER et vraisemblable-

ment en relations avec lui, l'espèce du Dr. SCHWARZ serait sans doute inédite.

En tous cas, le Dr. SCHWARZ a raison lorsqu'il me signale que ma figure représente *phaeoleuca* Stainton, synonyme de *portlandica* Curtis. C'est une forme de *mercurella* L. très rare en France, mais bien connue en Angleterre. La fig. 39, pl. I (*Alexanor*, vol. I) doit donc porter le nom de :

Witlesia mercurella f. *portlandica* Curtis (= *phaeoleuca* Stt. ; ? = *phaeoleuca* Z.).

ADDENDUM. La présente note était déjà composée lorsque j'ai reçu un très intéressant travail du Dr. Rudolph SCHWARZ (Prague) intitulé : « Bestimmungstabelle der *Scopariinae* Mitteleuropas ». (*Zeitschr. Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen*, 15. Jhg, Nr. 1 et 2, 1963). Il s'agit d'une table de détermination des *Scoparia* (s. l.) tenant compte des plus récents travaux publiés à ce jour. Des précisions y sont données sur *Scoparia phaeoleuca* Z. : « Se trouve dans les Alpes et les Carpathes, les autres indications sont douteuses. C'est un élément alpin dont le type provient du Banat, où l'espèce fut découverte par KINDERMANN (coll. Metzner) ». L'espèce est à rechercher dans les Alpes françaises. En tous cas je n'ai jamais vu d'exemplaire semblable à la photographie que m'a adressée le Dr. SCHWARZ. Si le Dr. SCHWARZ a raison, et il est difficile de mettre en doute les précisions qu'il donne, on a peine à comprendre la confusion qui a duré largement un siècle au sujet de cette espèce. Tous les auteurs anglais et français ont nommé *phaeoleuca* une forme très particulière de *mercurella* qui ne ressemble en rien à l'espèce du Banat.

TRAVAUX CITÉS

- (1) *Alexanor*, vol. I, p. 104.
 - (2) *Id.*, p. 175.
 - (3) *Id.*, pl. I, fig. 39.
 - (4) Martin HARTIG. Die Schmetterlinge nach ihren Arten dargestellt (in Tierwelt Mitteleuropas), p. 286.
-

UN IMPORTANT OUVRAGE EN PREPARATION : *MICROLEPIDOPTERA PALAEARCTICA*

(suite et fin)

12° Tous les exemplaires d'une espèce qui auront été utilisés comme modèles par le Dr GREGOR pour ses aquarelles porteront une étiquette « Für Microlepidoptera Palaearctica aquarelliert von Dr GREGOR » (Exemplaire figuré par le Dr GREGOR dans *Microlepidoptera Palaearctica*). Il est en effet très important de savoir plus tard quel a été l'exemplaire qui a servi de modèle pour l'aquarelle publiée. Tous les renseignements au sujet de ces exemplaires, en particulier la collection et le lieu où ils sont conservés, figureront dans l'explication des planches. En principe, ce seront, du reste, toujours les types qui seront reproduits. Dans les cas où l'exemplaire sera mal préparé ou en mauvais état de conservation, ce qui aurait empêché une reproduction satisfaisante, l'aquarelle sera faite selon les critères de l'esthétique dans toute la mesure où cela sera possible et sans qu'il en résulte de réelles inexactitudes. On recourra en particulier aux autres exemplaires-types qui accompagnent l'holotype. Si un abdomen manque, sa silhouette sera figurée. Chaque fois que l'on aura recours à ces procédés, ce sera mentionné expressément dans l'explication de la figure.

13° Afin de pouvoir montrer avec la plus grande précision toutes les finesses de détail dans la reproduction en couleurs des imagos, toutes les figures ont été faites, par principe, agrandies par rapport au modèle. A l'intérieur d'un même genre, on s'est efforcé d'utiliser la même échelle d'une manière générale, ceci afin qu'on puisse se rendre compte des différences relatives de taille. Cette échelle générale est indiquée dans les explications des planches. Cependant, pour diverses raisons, il n'a pu être évité, en ce qui concerne certaines figures peu nombreuses, de s'écarter de cette règle. Dans ce cas, la différence d'agrandissement est toujours indiquée pour la figure en question.

Les échelles qui concernent la plupart des reproductions de genitalia et qui, pour cette raison, s'appliquent au plus grand nombre des dessins, sont indiquées sur les titres intermédiaires avant ces planches. Dans le cas où certaines reproductions s'écartent particulièrement fortement de l'échelle moyenne utilisée, le véritable agrandissement est indiqué à l'explication de la figure. En ce qui concerne les reproductions de genitalia, cette différence dans l'agrandissement n'est pas aussi importante que pour les imagos, du fait que les préparations sont souvent examinées au binoculaire avec des grossissements différents.

14° **LIMITES GÉOGRAPHIQUES.** La région paléarctique, telle qu'elle est comprise dans ce travail, a les limites suivantes : les Canaries, Madère, Islande, Sahara et Arabie à peu près jusqu'au 20° degré de latitude, Pakistan occidental jusqu'à et y compris Karachi, crête de l'Himalaya et versant sud jusqu'à l'altitude de 3.000 m, Yang-Tsé-Kiang, Japon. Les territoires limitrophes de la zone paléarctique contestés, comme le Sikkim,

le Bhoutan ou les vastes régions frontalières de la Chine, ne sont ni exclus ni inclus systématiquement. Un genre tropical par exemple qui atteint encore le Sikkim avec une espèce peut être négligé sans inconvénient tandis qu'on traitera toutes les espèces du Sikkim qui appartiennent à des genres paléarctiques. Dans nombre de cas, il faut laisser l'auteur décider de l'admission ou de l'exclusion d'une espèce comme paléarctique. Dans les régions dont la faune comporte visiblement plus de 50 % d'espèces paléarctiques, toutes les autres, même les non paléarctiques, seront prises en considération. Au contraire, pour les régions à faune mixte, mais où l'élément paléarctique est nettement inférieur à 50 %, on ne tiendra pas compte des espèces tropicales. La bordure méridionale du Sahara semble appartenir encore en partie à la zone paléarctique. Quoique bien au sud du tropique du Cancer, l'Arabie est aussi nettement paléarctique. On placera donc dans cette région la limite au 20° degré de latitude, tandis que dans la partie extrême-orientale cette frontière se situe plus au nord du 20° degré de latitude, où elle est en outre beaucoup moins nette et plus en dents de scie que dans les régions africaine et arabe.

15° Sont considérés dans ce travail comme Microlépidoptères tous les Lépidoptères monoxysiens. Seule exception : les *Hepialidae*, déjà traités dans les ouvrages sur les Macrolépidoptères. Sont considérés en outre aussi comme Microlépidoptères toutes les familles ditrysiennes que l'on classe habituellement parmi ceux-ci et qui sont énumérées dans le Catalogue de REBEL de 1901, ainsi que les *Psychidae*. Ces derniers ont été inclus parce que la malencontreuse division en soi-disant Macro- et Microlépidoptères a eu précisément dans cette famille les effets les plus fâcheux. De toute façon, une nouvelle étude systématique des Microlépidoptères est indiscutablement appelée à modifier profondément la systématique actuelle. Mais comme celle-ci ne sera sans doute clairement fixée que dans 10 ou 20 ans, il était logique d'en rester pour le moment à la division en usage en Micro- et Macrolépidoptères, si peu satisfaisante qu'elle soit au point de vue scientifique.

16° Afin de faciliter au maximum la consultation de l'ouvrage, toutes les numérotations ainsi que les notes et renvois éventuels seront établis de façon à supprimer dans toute la mesure du possible le recours aux index.

17° L'ouvrage paraissant en langue allemande, mais devant pouvoir être utilisé dans tous les pays, nous avons tenté de faciliter le travail de ceux qui le consultent en faisant précéder chaque « Monographie » d'un tableau des termes techniques principaux le plus fréquemment employés, en français, anglais et russe.

18° Une liste alphabétique des localités et désignations locales peu connues ainsi qu'une carte générale de l'Asie Centrale et Orientale permettront au lecteur de s'orienter rapidement.

CONCLUSION. Le but étant ainsi fixé et les grandes lignes établies, un nouvel élan, nous en sommes convaincus, sera donné aux recherches microlépidoptérologiques et permettront des progrès décisifs. A notre

avis, « *Microlepidoptera Palaearctica* » constitue non seulement une révision de tout le travail scientifique concrétisé à ce jour dans la littérature et dans les collections, mais en même temps une base solide pour l'avenir dans ce domaine des sciences naturelles. Nous espérons, en outre, que grâce à « *Microlepidoptera Palaearctica* » et aux principes appliqués pour leur réalisation, un renouveau d'intérêt se manifestera pour la micro-lépidoptérologie qui permettra d'approfondir et d'élargir nos connaissances dans cette belle spécialité. Les aquarelles du Dr GREGOR contribueront tout particulièrement à ce résultat, car elles sont absolument uniques en entomologie, tant au point de vue scientifique qu'artistique. Comme on l'a dit un jour des splendides dermoplastiques de TER MEERS, ces aquarelles sont à la fois « type et individu » ; en outre, dans la plupart des cas, elles constituent également une documentation scientifique inédite. Le texte et la figure se fondent ainsi en une entité organique supérieure, qui aidera à sortir de la spécialisation, cette dernière menaçant de dégénérer peu à peu dans notre branche en une sorte de science fermée. En effet, on en était arrivé au point que, bien souvent, pour telle ou telle entité systématique, il n'existait qu'un seul spécialiste compétent capable de s'y reconnaître ; en pareil cas, on ne pouvait donc faire étudier certain matériel scientifique que par un seul spécialiste. Pour les Microlepidoptères paléarctiques, la situation va changer radicalement. Tout entomologiste travaillant scientifiquement deviendra assez vite capable d'étudier et de déterminer lui-même son matériel. À l'aide des différents volumes de « *Microlepidoptera Palaearctica* », il pourra s'orienter de façon rapide et sûre. Ces volumes seront donc particulièrement précieux pour toutes les activités de l'entomologie appliquée. L'absence de bases systématiques indiscutables, les changements perpétuels de nomenclature, l'impossibilité de déterminer exactement et sûrement l'espèce nuisible qu'on a sous les yeux sans recourir aux lumières du spécialiste — tous ces facteurs concouraient jusqu'à présent à entraver le travail en entomologie appliquée. Ils seront maintenant presque entièrement éliminés, puisqu'on trouvera dans « *Microlepidoptera Palaearctica* » une documentation objective comme on n'en avait encore jamais eu à sa disposition, grâce à la réunion de la reproduction en couleurs de l'imago, de figures de tous les caractères distinctifs morphologiques importants, et enfin d'un texte résumant l'essentiel.

Avec la parution du premier volume de « *Microlepidoptera Palaearctica* » voilà donc la première étape de cette grande entreprise scientifique franchie. Je tiens à remercier ici encore ceux qui ont contribué à son succès, en particulier tous les collègues qui ont répondu immédiatement à mon appel, permettant d'entreprendre effectivement le travail, et dont les efforts coordonnés ont abouti à la réalisation de l'ouvrage. La décision d'y participer n'a été facile à prendre pour aucun des collaborateurs, car elle obligeait, dans la plupart des cas, à s'engager pour de nombreuses années, souvent pour une décennie, et même, dans le cas du Dr GREGOR, pour la vie entière. C'est donc lui que je tiens à remercier en premier, et de tout cœur, car sans lui, « *Microlepidoptera Palaearctica* » aurait été impensable. Je citerai en second M. H. REISSER de Vienne, qui a mis

au service de notre cause son enthousiasme, ses ressources multiples et a fait bénéficier l'œuvre de ses précieux conseils pratiques, persuadant en outre la maison d'édition GEORG FROMME ET CIE d'entreprendre cette publication. Que l'éditeur soit également remercié ici pour la compréhension dont il a fait preuve, et pour le soin qu'il a apporté à l'impression et à la présentation des volumes, qualités de toute première importance pour une œuvre pareille. Je dois aussi une reconnaissance toute spéciale au Professeur Carl WURSTER, Dr h. c., de Ludwigshafen, qui a fait des efforts incessants pour le succès de l'entreprise. Sans lui, il faut bien le dire ici, nous ne serions jamais parvenus à surmonter les résistances devant un ouvrage de cette envergure. Dans toutes les situations, même les plus difficiles, ses conseils et ses interventions sont venus à bout de toutes les difficultés ; sans exagérer, nous pouvons dire ici que « Microlepidoptera Palaearctica » est également son œuvre. J'ai enfin bénéficié de l'assistance de M. le Directeur Kurt SCHAFER (Ludwigshafen), du Professeur M. HERRING (Berlin), du Dr Walter FORSTER (Munich), de M. Charles BOURSIN (Paris), du Dr N. OBRATSOV (New York), de M. E. DE BROS (Bâle) et de M. le Consul Général E. P. WILTSHIRE (Genève), ainsi que de mon ami le Professeur Dr E. OBERDORFER, Directeur du Muséum d'Histoire Naturelle de Carlsruhe.

Le Dr B. ROSICKY, de Prague, a également droit à notre reconnaissance pour toute l'aide qu'il nous a apportée. Enfin, la Deutsche Forschungsgemeinschaft (Centre National de la Recherche Scientifique allemande) et le Kultusministerium de la province de Bade-Württemberg nous ont fourni, dès le début, un appui si efficient que nous sommes enfin parvenus à présenter le premier volume que voici. A tous, encore une fois, mes remerciements les plus sincères et les plus vifs.

H. G. AMSEL

LA VARIATION GÉOGRAPHIQUE DE *BOLORIA NAPAEA* HOFFMANNSEGG EN EUROPE

(suite et fin)

[NYMPHALIDAE]

par A. CROSSON DU CORMIER

2. *Boloria napaea inalpina* n. ssp.

Dans les Grisons, *B. napaea* se présente sous une forme qui nous semble justifier une description sous le nom de *inalpina* n. ssp. L'homogénéité de ses caractères différentiels et l'étendue de son domaine géographique permettent de la considérer comme une bonne sous-espèce.

La taille est moyenne ou grande (35-38 mm chez les ♂ et 37-38 mm chez les ♀). L'arrondi des ailes est prononcé. La couleur des ♂ en dessus est d'un fauve plus rougeâtre et plus terne que chez *napaea napaea* et la maculature beaucoup moins accentuée, dans l'aire médiane, post-médiane et distale. Le dessin médian est mince et les points post-médians des antérieures et des postérieures sont très petits et souvent estompés. Le rembrunissement des bases est modéré et laisse apparaître clairement le dessin trilineaire des postérieures. En dessous les couleurs sont plus fondues et plus spécialement les zones rougeâtres des inférieures qui ne sont pas nettement délimitées. Les taches nacrées sont peu brillantes.

Les ♀ sont souvent obscurcies, sans atteindre cependant le degré des ♀ du Valais. Leur ponctuation est diffuse et au dessous des inférieures s'étend fréquemment un voile jaunâtre ou verdâtre qui masque les contrastes de couleurs.

Holotype (♂) : Julier Pass (Grisons), 8-VII-1950. — Allotype (♀) : id., 18-VII-1937. — Paratypes : 8 ♂ et 3 ♀, Julier Pass, Albula Pass et Lac de Sils (Grisons). — Tous in coll. Crosson du Cormier.

Cette sous-espèce est donc celle de l'Engadine, de la Bernina etc., à des altitudes moyennes de 1.800 à 2.300 m.

3. *Boloria napaea dolomitensis* n. ssp.

La forme des Dolomites, voisine de la précédente, en est cependant constamment différente par la netteté de la maculature noire qui n'est jamais estompée comme chez *inalpina*.

Les dessins médians et les points post-médians et distaux sont d'un noir profond, mais demeurent de faibles dimensions, minces et déliés. Les ailes postérieures dans les deux sexes sont particulièrement arrondies. Les teintes rougeâtres ont tendance à prédominer au dessous de ces ailes chez les ♂ et la rangée de points y transparait souvent.

Les dimensions de *dolomitensis* n. ssp. sont plus réduites en moyenne que celles des sous-espèces précédentes (34-36 mm, ♂).

Holotypes (♂) : Canazei (Dolomites), 27-VII-51 (coll. Crosson du Cormier).
— Paratypes : 9 ♂, id., 23-30-VII-51 (coll. id.).

4. *Boloria napaea pennina* n. ssp.

Du Simplon au Massif du Mont Blanc où l'élévation du relief offre de nombreux biotopes favorables à *B. napaea*, on rencontre abondamment cette espèce sous une forme également bien différenciée et très homogène pour laquelle nous proposons le nom de *pennina* n. ssp.

La taille dans les deux sexes est relativement réduite (♂, 31-36 mm ; ♀, 35-37 mm). La coupe des ailes est moins arrondie que chez *inalpina* et *dolomitensis* qui offrent ce caractère au maximum chez *B. napaea*.

Les ♂ sont d'un fauve-rougeâtre très vif. Les dessins sont bien marqués, et d'un noir profond, mais presque toujours minces, déliés et réduits, particulièrement aux inférieures où les points sont très petits. En dessous le contraste entre teintes jaunes et rougeâtres, qui sont très soutenues, est vif et bien équilibré. Les points nacrés de la bordure sont également très réduits.

Les ♀ de *B. n. pennina* sont particulièrement dimorphiques par rapport aux ♂. Les bases sont assombries aux antérieures et aux postérieures jusqu'à la ligne brisée médiane et il existe souvent un reflet irisé violâtre ou verdâtre (formes *atroviolacea* et *atroviridans* Verity). Les exemplaires éclaircis vers les bases sont l'exception. En dessous, les postérieures sont dominées par la nuance jaunâtre, souvent suffuse.

Cette sous-espèce se rencontre du Valais au Mont Blanc dans toutes les Alpes Pennines aux altitudes de 1.800-2.300 m.

Holotype (♂) et allotype (♀) : Val di Ferret (Piémont), 19-VII-1959. — Paratypes : 1 ♂, 10 ♀, Val di Ferret, col du Simplon et Straffelgrat. — Tous in coll. Crosson du Cormier.

5. *Boloria napaea sabaudiensis* n. ssp.

B. napaea est également très abondant en Savoie et en Dauphiné aux confins inférieurs de la zone alpine. Il s'y présente sous une forme de petite taille que nous décrivons sous le nom de *B. napaea sabaudiensis* n. ssp.

Envergure des ♂ 33-35 mm et des ♀ 34-37 mm, d'autant plus réduite en moyenne que les populations vivent dans des conditions climatiques rigoureuses dues à l'altitude ou l'exposition des versants (f. *modesta* Verity).

Les exemplaires ♂ sont d'un fauve moins vif que dans la sous-espèce *pennina* et les taches et dessins noirs dans la grande majorité des cas encore plus réduits particulièrement dans l'aire basale et médiane. Dans de nombreux individus la ligne brisée médiane cesse d'être continue, devient très faible ou même disparaît. La ponctuation post-médiane est petite et à peine visible le plus souvent vers l'apex des postérieures. En

dessous les couleurs sont relativement pâles et leur contraste atténué. Les points nacrés sont ternes et très petits.

Au contraire de la sous-espèce précédente, les ♀ de cette sous-espèce sont peu assombries et si certaines ont encore un reflet violâtre, d'autres sont d'un fauve rougeâtre clair comme les ♀ de *B. pales*.

C'est la taille réduite et la maculature irrégulière de *B. napaea sabaudiensis* qui la rapprochent extérieurement de *pales palustris* des Alpes françaises et provoquent parfois des difficultés de détermination pour séparer les deux espèces.

B. n. sabaudiensis est la forme de toute la Savoie, de la Haute-Tarentaise, de la Vanoise, de la Maurienne, de l'Oisans et de la région du Briançonnais et du Pelvoux, ainsi que des massifs voisins en Italie.

Holotype (♂) : la Grande Sassièrè (Savoie), 22-VII-1959 (coll. Crosset du Cormier). — Allotype (♀) : col de l'Iseran (Savoie), 19-VII-1959 (coll. id.). — Paratypes : 12 ♂, 8 ♀, la Grande Sassièrè, col de l'Iseran (Savoie), cols du Lautaret et d'Arsine (H.A.), Plateau d'Emparis (Isère).

6. *Boloria napaea punctata* n. ssp.

De la Haute-Ubaye au système orographique assez complexe d'où sont issus le Verdon supérieur, le Var et la Haute-Tinée, les altitudes dépassent largement 2.500 m. Elles ont constitué un centre de glaciation quaternaire indépendant et elles offrent un milieu alpin où *B. napaea* est également très répandu.

C'est encore une forme de taille médiocre ou petite, aux couleurs relativement ternes et au graphisme atténué, très proche de *B. napaea sabaudiensis* que l'on y rencontre. Toutefois, en examinant attentivement de grandes séries de ces régions, on est amené à les considérer comme appartenant à une sous-espèce distincte que nous proposons de nommer *B. napaea punctata* n. ssp.

En effet, ce qui frappe chez les ♂ de cette forme, c'est la régularité de la ponctuation noire post-médiane. De faible diamètre, les points noirs sont cependant bien marqués particulièrement aux ailes postérieures. La ligne brisée médiane est généralement plus accentuée que chez *sabaudiensis*. En dessous des postérieures, les teintes brun-rouge sont atténuées au profit des teintes jaunes en intensité et en surface et la ponctuation du dessus transparait le plus souvent.

L'envergure moyenne est de 33-35 mm.

Les ♀, légèrement plus grandes (34-36 mm), sont comme celles de *sabaudiensis* peu assombries par le semis noirâtre et les reflets si intenses chez les formes des Alpes Centrales.

C'est cette sous-espèce que l'on rencontre notamment aux cols de Larche et d'Allos, au Mont Pelat, au col de la Cayolle, au dessus de Colmars et en Haute Tinée. Nous n'avons pas vu de matériel provenant du versant italien des Rabuons ni du Mont Tinibra.

Holotype (♂) : col de Larche (B.A.), 9-VII-1947. — Allotype (♀) : id., 5-VII-1955. — Paratypes : 12 ♂, col de Larche et Colmars (B.A.). — Tous in coll. Crosson du Cormier.

7. *Boloria napaea brogotarus* Fruhstorfer

Une brève description de FRUHSTORFER parue en 1909 (*Int. ent. Z., Gaben*, 3, p. 112) souligne la grande taille et l'accentuation de la maculature des trois exemplaires d'« *Argynnis pales* » récoltés au « col de Tende » par le Dr VON CUBE en juillet 1908. A cette époque l'étiquette spécifique de *pales* couvrait les diverses espèces du genre *Boloria* et ce n'est qu'en 1938 que G. PRAVIEL, examinant dans la collection Fruhstorfer (acquise par le Muséum de Paris) les exemplaires en question, les identifia comme appartenant à une forme de *B. napaea* (*Rev. fr. Lép.*, IX, 1938, p. 164).

POUR WARREN (*loc. cit.*, p. 82), qui semble ignorer cette détermination parfaitement exacte, la description et le nom de *brogotarus* Fruhst. s'appliqueraient à la forme de *B. graeca* du col de Tende. En fait, WARREN, qui n'avait pas vu les exemplaires de FRUHSTORFER, a commis une erreur d'interprétation et les *B. graeca* de Tende et des Alpes-Maritimes, au surplus bien distincts subspécifiquement, doivent être dénommés *tendensis* Higgins (*Entomologist* 63, 1930, p. 199 - 203).

PRAVIEL (*loc. cit.*) parle d'une « race gigantesque ». Il est vrai que deux des trois exemplaires de FRUHSTORFER (tous des ♂) atteignent 41 mm et le troisième 40 mm, ce qui est très grand pour *B. napaea*. Il convient cependant de rechercher si le nom de *brogotarus* peut s'appliquer à des populations homogènes quant à leur morphologie et à leur distribution géographique et qui constitueraient ainsi une sous-espèce valable.

Il faut noter que les nombreux chercheurs qui ont récolté des *Boloria* dans ces régions de l'extrême sud alpin semblent avoir rarement rencontré ou observé *B. napaea*. Les raisons en sont d'ordre écologique. A cette latitude en effet, les incidences climatologiques provoquent de grands contrastes du revêtement végétal selon l'orientation des versants, leur pente et la nature du sol. Les versants méridionaux subissent un ensoleillement important et de longue durée. Les versants du secteur nord sont seuls propices aux associations végétales hygrophiles, grâce à un régime pluvial influencé par la proximité de la mer. La nature du sol joue alors un rôle très marqué pour la différenciation des milieux végétaux et l'aspect spécifique de leurs composants botaniques. Contrairement à ce qui se passe dans les Alpes orientales et centrales, où ces divers facteurs sont beaucoup moins divergents, *B. napaea* et *B. pales* ne peuvent trouver, dans les Alpes-Maritimes, de vastes zones de coexistence où leurs exigences respectives sont réunies dans un milieu d'ensemble. Dans les Alpes de Tende, notamment, *B. napaea* se trouve aux confins des étages alpin et subalpin, descendant parfois largement ce dernier et ne dépassant que fort peu la limite des arbres. *B. pales*, par contre, représenté là bas par la sous-espèce *mixta* Warren, fréquente les pelouses au dessus de 2.000 m. Des biotopes communs aux deux espèces

sont donc marginaux et exceptionnels. Quant à *B. graeca*, son aire de vol commence, comme l'on sait, peu au dessous de la limite des arbres et s'étend loin au dessus. Pourtant, en certains points, par exemple dans la partie supérieure de la vallée Valmasque (amont du val Casterino, au dessus de St-Dalmas de Tende) les trois espèces peuvent être observées en même temps, mais dans un espace vertical très limité.

En fait, cette localisation de *B. napaea* n'a d'autres raisons que sa dépendance absolue des peuplements naturels et stables de *Polygonum viviparum* L. Dans ces Alpes méridionales, cette plante s'intègre à des ensembles végétaux de sol humide ou tourbeux qui cessent rapidement d'exister dès le début de l'étage alpin quand ils sont privés du couvert ou du demi-couvert forestier d'aouilles, de sorbiers et de mélèzes. Ils ne peuvent non plus s'établir sur des versants abrupts ou trop ensoleillés. Enfin le facteur géologique semble également intervenir, ces biotopes étant absents des hautes régions granitiques du Mercantour (Boréon, Madone de Fenestre, etc...). En conséquence, la répartition indiquée ci-dessous se disperse à l'est et au sud de ce massif, sur la couverture sédimentaire périphérique lorsque l'altitude le permet.

Quand les conditions sont favorables, on peut ainsi rencontrer *B. napaea* dès 1.500 m et même en dessous. L'altitude maximale qu'il atteint dépend de la disparition plus ou moins rapide du *P. viviparum* dans le tapis herbacé qui dépasse la forêt.

Dans la collection du Muséum de Paris, il existe trois ♀ de grande taille, présentant bien les caractères des trois *B. n. brogotarus* de FRUHSTORFER. L'une provenant de la collection Moreau et étiquetée « Valdeblore » et deux de la collection Dumont étiquetées « Alpes-Maritimes ». Par leur taille et leur faciès, elles correspondent aux ♀ récoltées par nous dans les environs de Tende. De son côté F. DUMORDIN a rencontré *B. napaea* dans le massif de l'Authion, à la Baisse de St-Véran, où nous l'avons retrouvé. Par contre, au cours de recherches répétées au col de Tende même, sur le versant italien où il existe des localités relativement favorables entre 1.600 m et 1.900 m, nous n'avons vu que *B. graeca* et plus haut *B. paies* ce qui ferait supposer que l'indication topographique de FRUHSTORFER est insuffisamment précise (il est à remarquer que « *brogotarus* » signifie « *de Brigue* », localité située plus bas au S.E. du col de Tende), ou plutôt que les conditions locales ont changé depuis 1908 du fait du déboisement des pentes.

Mais dans plusieurs points du Val Casterino, de la Vallée de Fontanalba et de la vallée de la Minière (10 km au S.O. de Tende) entre 1.450 et 2000 m, nous avons exploré de nombreux biotopes où *B. napaea* est abondant et se présente morphologiquement sous un aspect conforme dans l'ensemble à la description et aux types de FRUHSTORFER.

Les localités ci-dessus apparaissent, au point de vue biogéographique, comme devant s'inscrire dans une répartition de relicts d'une faune glaciaire des régions méridionales péri-alpines. En gagnant les altitudes, lors du réchauffement climatique, ces populations de *B. napaea* se sont trouvées isolées de celles des Basses-Alpes au nord-ouest par la profonde coupure

de la Tinée. Vers le nord, leur support végétal n'a pu s'adapter au sol granitique du massif du Mercantour. Ainsi leur ségrégation s'est accentuée pour des causes à la fois géographiques et géologiques. De Valdeblore à la région de Tende, il doit exister d'autres points où vole *B. napaea*, notamment vers l'est et le nord-est où ses limites sont encore à reconnaître.

Il est donc légitime d'appliquer le nom de *brogotarus* Fruhstorfer à une sous-espèce bien distincte propre aux Alpes-Maritimes. Il paraît en outre nécessaire de compléter la description originale d'après les types du Muséum de Paris et l'examen du matériel dont nous disposons. Enfin il convient de décrire l'allotype ♀ que Fruhstorfer n'a pas retenu.

Il est exact que *B. napaea brogotarus* est, en moyenne, dans les deux sexes une forme de grande taille. Toutefois, il faut dire que les exemplaires typiques sont plutôt des extrêmes (qui ont dû être choisis comme tels) et que l'envergure moyenne des ♂ est de 37 à 39 mm. Sur notre matériel d'une cinquantaine d'exemplaires, 10 % environ des ♂ atteignent 40 mm. Les ♀ dépassent ces dimensions et varient de 38 à 42 mm. Les ♂ en dessus sont d'un fauve très vif. La ponctuation et les dessins noirs sont régulièrement et fortement marqués. Le dessin médian des supérieures est toujours continu et net et les points post-médians gros et accentués sur les deux ailes, surtout aux ailes inférieures particulièrement dans le 6^e espace internervural où le point est dilaté et parfois ovalaire. L'apex des supérieures est assombri vers la côte et les taches distales se touchent sur les marges externes.

En dessous la liture apicale des supérieures est étendue et vivement teintée. Aux postérieures les zones jaunâtres dominent, tant par l'affaiblissement du ton des zones rougeâtres que par l'extension des taches distales jaunes vers l'intérieur. La ponctuation post-médiane du dessus transparait fortement. Les taches nacrées sont peu brillantes.

Les ♀, très robustes, sont toujours vigoureusement marquées de noir et les éléments des dessins linéaires et des rangées de points sont épais et parfois diffus. Le semis noirâtre, très fréquent chez les ♀ d'autres sous-espèces de *B. napaea*, est généralement réduit ou absent et la couleur du fond demeure d'un fauve clair assez soutenu. En dessous les points du dessus transparaissent nettement aux ailes antérieures et les teintes jaunes dominent très largement aux postérieures.

Néallotype (♀) : Val Casterino (Alpes-Maritimes), 1.500 m., 22-VII-1962 (Coll. Crosson du Cormier).



Sept unités subspécifiques étant ainsi reconnues dans l'ensemble du massif alpin, il convient de souligner qu'il ne s'agit pas d'un éventail continu de variation et qu'il n'existe pas de « cline » entre ces sous-espèces. Leur genèse résultant au départ d'une ségrégation géographique, on doit considérer cette ségrégation comme résultant d'un mouvement de progression vers les altitudes de populations auxquelles il faut attribuer aux origines une homogénéité morphologique et un domaine commun. Ainsi

la répartition actuelle de *B. napaea* dans les Alpes est morcelée et modelée sur le système orographique, comme c'est le cas de nombreuses espèces végétales et animales de ces régions. Les biotopes de *B. napaea* se situent dans les zones périphériques des grands massifs. Les plus hautes altitudes, comme les vallées larges et profondes constituent les limites de ces zones plus ou moins étendues et plus ou moins éloignées, et il est frappant de constater que le domaine de chacune de ces diverses sous-espèces correspond à des régions naturelles dans lesquelles les facteurs écologiques, vus dans leur ensemble, sont également différenciés.

Sans que cela puisse comporter d'incidences taxonomiques, il faut cependant discerner, sur le plan morphologique, des liens de parenté inégalement étroits entre les sous-espèces alpines de *B. napaea* qui peuvent être groupées ainsi qu'il sult, par référence aux caractères que nous avons décrit :

- 1) *B. napaea napaea*
- 2) *B. napaea inalpina* et *B. napaea dolomitensis*
- 3) *B. napaea pennina* et *B. napaea sabaudiensis*
- 4) *B. napaea punctata* et *B. napaea brogotarus*

ce qui est conforme à l'aspect biogéographique de la question.

Cette étude souhaite ainsi montrer qu'il est d'un grand intérêt, pour parvenir à une meilleure connaissance de la division systématique, de joindre aux résultats d'examens purement morphologiques les éléments de séparation déduits de considérations biologiques. La part que l'on doit faire aux hypothèses se trouve largement compensée par la logique des conclusions qu'il est ainsi possible de proposer.

ERRATUM

T. III, fascicule 6, p. 250. Légende de la planche.

1. *B. napaea napaea*. Au lieu de « Glärnisch-August », lire « Glärnisch (August) ».

11. *B.n. brogotarus* ♂. Au lieu de « Fontanella », lire « Fontanalba ».

12. *B.n. brogotarus* ♀. Au lieu de « Paratype ♀. Val Casterino... », lire « Néallotype ♀. Val Casterino (A.M.), 20-VII-62, coll. Crosson du Cormier »

RÉPARTITION DU GENRE *EREBIA* DANS LES BASSES-PYRÉNÉES

[NYMPHALIDAE SATURNIAR]

par J. LOUIS-AUGUSTIN

Au cours de mes nombreuses chasses réparties sur plusieurs années, j'ai pu constater que tous les *Erebia* pyrénéens se rencontraient dans les Basses-Pyrénées, à l'exception toutefois d'*E. serotina*, espèce rare et localisée autour de Cauterets. Je mentionnerai ici des époques et les lieux de leurs captures.

E. euryale. Juillet. Col de Marie-Blanche, Bioux-Artigues, route du lac d'Aule.

E. manto. Juillet. Col de Tortes, route du lac d'Aule.

E. epiphron. Juin-juillet-août. Col de Tortes, route du lac d'Aule, pentes du col du Pourtalet, col du Somport.

E. triarius. Mai-juin. Col de Tortes, route de Bioux-Artigues, pentes du col du Pourtalet.

E. gorge. Juillet, à très haute altitude. Chemin de La Latte de Bazen au-dessus du col de Tortes, pic du Pourtalet (2116 m).

E. gorgone. Juillet-août. Pentes du col du Pourtalet, pic du Pourtalet, chemin de La Latte de Bazen au-dessus du col de Tortes.

E. cassioides pseudomurina. Juillet à octobre. Col de Tortes, Bioux-Artigues, chemin du lac d'Aule, pentes du col du Pourtalet, col du Somport.

E. hispania rondoui. Septembre. Col de Tortes (quelques rares exemplaires, 1 *hispania* pour 50 *cassioides*). Pour ma part, je ne l'ai pas trouvé ailleurs.

E. pronoe. Août-septembre. Col de Tortes, Bioux-Artigues, route du lac d'Aule, pentes du col du Pourtalet, col du Somport.

E. lefebvrei. Fin juin-juillet-août. Col de Tortes, pic du Pourtalet (rare au col du Pourtalet). J'ajouterai que la forme *astur* (exemplaires complètement aveugles dessus et dessous sans aucune trace de fascie fauve) et la forme *pyrenaea* volent ensemble dans ces deux localités. La forme *astur* est cependant dominante au col de Tortes.

E. oeme. Juin-juillet. Col de Tortes, route du lac d'Aule.

E. meolaas. Juin à septembre. Partout à partir de 1.000 m.

E. pandrose sthenyo. Juin-juillet. Col de Tortes, Bioux-Artigues, pentes du col de Pourtalet.

Pour finir, je mentionnerai que j'ai capturé le 11-VIII-1963 au pic du Pourtalet (2116 m) un *Erebia* ♀ que je considère comme un hybride remarquable *gorgone* × *lefebvrei*. Le dessus des quatre ailes ressemble tout-à-fait à *Erebia gorgone* et le dessous est exactement semblable à *Erebia lefebvrei pyrenaea*. Ce sensationnel exemplaire se trouve dans ma collection.

CAPTURES INTÉRESSANTES ET OBSERVATIONS SUR DES FORMES MÉLANIQUES

[NOCTUIDAE, LYMANTRIIDAE, GEOMETRIDAE]

par J. BOURGOGNE

Le Professeur HEIM DE BALSAC vient de prendre à Buré (extrême nord du département de M.-et-M.) une noctuelle qui est rarement signalée chez nous, *Senta flammea* Curtis, en 3 exemplaires venus à la lampe à vapeur de mercure le 20-VI-1963 et en V-VI-64. Ces papillons ont dû venir d'assez loin, puisque le marais le plus rapproché de Buré en est distant d'environ deux km et demi. Le catalogue Lhomme ne donne pour cette espèce que trois localités, respectivement situées dans le Loiret, la S.-et-O. et la Marne.

M. HEIM DE BALSAC nous signale aussi la capture à Buré, en III-IV-1964, de quatre *Monima opima*, espèce qui semble également peu connue en France. Lhomme la signale seulement de l'Alsace et de Grenoble.

Dans cette même localité (Buré), 38 exemplaires de *Brachyonychia nubeculosa* Esper se sont fait prendre à la lumière en quinze jours de chasse, du 26 mars au 10 avril 1964. Cette grande noctuelle qui, en France, paraît localisée au Nord-Est, semble être relativement rare dans notre pays ; à Buré elle a été observée venant à la lumière même par des températures inférieures à + 5°.

D'autre part M. HEIM DE BALSAC nous a montré une belle série de formes foncées de *Dasychira pudibunda* L., prises à Buré en 1962 et 1963, et dont il est question dans deux notes récemment parues (J.T. BERTZ, *Alexanor*, III [1], 1963, p. 7. L. PERRETTE, id., [2], 1963, p. 83). Comme l'indique BERTZ, il s'agit là d'une extension récente de ces formes mélaniques autrefois inconnues à Buré quoique depuis longtemps signalées des Ardennes belges.

Cette série, qui ne représente qu'une partie des formes sombres de *pudibunda* observées à Buré, se compose de 35 exemplaires des deux sexes. L'assombrissement est partiel ou total suivant les individus. Dans le premier cas les éléments essentiels du dessin sont encore visibles mais la plupart des détails (taches, lignes, bandes) ont disparu ; dans le second la teinte est rigoureusement uniforme sans trace de dessin. Cet assombrissement ne résulte pas de l'extension des parties foncées, mais du brunissement des parties normalement claires ; il correspond donc au type « mélanien » selon la définition de J.T. BERTZ (*Alexanor*, II (6), 1962, page 194).

Les exemplaires les plus sombres ne sont d'ailleurs jamais noirs (du moins dans ce lot), mais d'un brun-gris assez foncé qui est celui des bandes les plus pigmentées des exemplaires normaux. Il est intéressant d'examiner le phénomène au binoculaire : l'aile antérieure d'un *pudibunda* normal, ♂ ou ♀, porte des écailles triangulaires plus ou moins étroites terminées par quelques dents courtes, 2 à 5 le plus souvent. Certaines de

ces écailles sont entièrement d'un blanc pur ; les autres sont colorées distalement, soit en brun-jaune clair, soit d'abord en brun-jaune, puis en noir à leur extrémité dentée, ces teintes se fondant progressivement l'une dans l'autre. Toutes ces écailles ont donc au moins la base blanche, même les plus foncées ; cela explique que, macroscopiquement, on n'observe sur les ailes ni noir ni brun très sombre.

Les régions claires de l'aile antérieure sont formées d'écailles blanches parsemées d'écailles isolées, très peu nombreuses, à extrémité pigmentée. Ces dernières dominent par contre dans les parties sombres (taches, bandes...) ou même s'y trouvent seules à l'exclusion de toute écaille entièrement blanche.

Chez un exemplaire assombri, les écailles pigmentées envahissent plus ou moins les ailes antérieures et au maximum du phénomène non seulement les écailles blanches ont disparu, mais la pigmentation de chaque écaille est très étendue, respectant toutefois la base de l'écaille qui reste blanche, du moins dans la série examinée.

L'aile postérieure subit le même assombrissement mais à un degré moindre ; leurs écailles n'ont pas été examinées, les papillons n'étant pas étalés.

Le temps nous manque pour rechercher dans la littérature si ces formes de *D. pudibunda* ont été spécialement étudiées, mais, par analogie avec d'autres cas semblables, on peut supposer qu'il s'agit de mutations, c'est-à-dire de variations héréditaires (précisons d'ailleurs que seule une étude expérimentale permettrait de s'en assurer). Le problème qui se pose est de savoir par quel mécanisme les formes sombres arrivent en si peu de temps à supplanter à ce point, parfois totalement, les formes claires considérées comme normales. Des explications fort ingénieuses et séduisantes ont été proposées (mélanisme industriel), relatives à d'autres espèces et basées sur de très nombreuses observations et expériences ; bien que ces hypothèses paraissent vraiment vérifiées dans certains cas, il ne semble pas qu'elles puissent être d'une application générale, notamment dans les cas d'augmentation ultra rapide du pourcentage des mélaniques dans une région donnée.

M. HEIM DE BALSAC a observé ces dernières années à Buré le même phénomène sur d'autres espèces. Citons entre autres plusieurs *Boarmia* (vulgo sensu), un *Apocheima hispidaria* Schiff. tout noir (1964), deux *Biston strataria* Hufn. presque entièrement noirs. Il nous a également communiqué pour détermination une série de noctuelles à ailes antérieures complètement noires ou presque, qui se sont révélées comme étant des *Acronycta rumicis* L.

Comme on l'a déjà dit dans cette revue, on ne peut qu'engager les entomologistes habitant le Nord-Ouest de l'Europe, et, en France, le Nord et le Nord-Est du pays, à noter et à faire connaître leurs observations à cet égard. Ils devront se rappeler l'intérêt de la précision en pareil cas (espèces bien déterminées, années précises, observations répétées, etc.). Nous sommes à leur disposition, au besoin, pour les aider dans leurs déterminations.

LÉPIDOPTÉROLOGIE A BATONS ROMPUS OU CONSEILS AUX DEBUTANTS

par le Dr P. HOUVEZ

Slogans, conseils, humour, tels sont les éléments de cette publication sans prétention scientifique.

Pour les initiés, voici l'art de présenter avec plus ou moins d'élégance quelques banalités. Notre but aura été atteint si nous avons distrait les moins jeunes et enthousiasmé les débutants.

L'enrichissement que nous procure une chasse est souvent inversement proportionnel au nombre de captures.

Sous prétexte de nous libérer de nos soucis, ne devenons pas les esclaves de notre passion pour les papillons.

En élevage il faut savoir se limiter. Elevons 20 chenilles pour avoir 19 éclosions, plutôt que 50 ou davantage sans effort, résignés à n'en avoir que 5. Même cette attente sera déçue : nous risquons de tout perdre.

Décrire minutieusement une nouvelle aberration est une bonne chose. Penser à découvrir les mécanismes de sa formation en est une autre.

La récolte routinière d'un matériel trop abondant dans de mauvaises conditions, c'est le plat dont on a trop mangé, le chloroforme qui paralyse la recherche, et parfois le virus qui tue.

Tout lépidoptériste devrait être transcendant, et aspirer à se surpasser dans tous les domaines par des contacts exaltants et répétés avec les plus qualifiés de ses collègues.

La disparition d'un papillon est rarement le fait d'un amateur, souvent le fait de l'homme.

La rareté d'un papillon est souvent plus apparente que réelle. Moins exceptionnelle est sa localisation.

Les papillons meurent dans nos flacons, mais ils vivent dans le souvenir de ceux qui les ont aimés, et dans le cœur de ceux qui les admirent.

Ce serait mal aimer les papillons que de ne jamais nous interroger sur notre conception de la hiérarchie des valeurs.

« Tous ceux qui ont eu la bonne fortune d'être mordus par la passion de l'histoire naturelle savent l'ivresse de la recherche, et le chant intérieur au moment de la trouvaille. Alors les grincements aigres des soucis se taisent. L'hymne de la joie prend possession de l'âme. Celui qui sait regarder la nature n'est jamais seul. Il ne connaît pas le verbe s'ennuyer. Il peut être abandonné par ses camarades, trahi par le temps, il trouvera toujours autour d'une cabane abandonnée de quoi être heureux ».

(Extrait du livre du Docteur Poucel : « A la recherche des orchidées de France »).

Collectionner et étudier les papillons, c'est chasser l'ennui. C'est acquérir, lors de manipulations délicates, une habileté manuelle remarquable,

C'est développer au maximum l'esprit d'observation et le goût du beau, tout en préservant la santé physique et morale.

La règle d'or des jeunes devrait être : peu mais bien.

Point n'est besoin de sacrifier l'esthétique à la science. Un peu d'imagination suffit dans bien des cas.

Manu, oculo, mente ; mais : pedibus, celeritate et mercurio !

Les étiquettes sont le reflet de notre activité personnelle, et aussi de celle des entomologistes de plusieurs générations. Permettez qu'elles racontent à leur façon le curriculum vitae de nos papillons. Amis lépidoptéristes, apprenez de bonne heure à respecter ces témoins du présent et du passé. Amateurs et professionnels vous en seront reconnaissants.

Détruire une étiquette, c'est arracher une page du livre de la nature, alors que notre devoir est d'en ajouter de nouvelles.

Du D.D.T. dans nos armoires ou sur nos étales, du paradichlorobenzène ou du nitrobenzène dans nos cartons, cela peut être utile. Mettons y surtout notre œil.

Il arrive que l'on puisse déterminer une noctuelle par l'examen attentif des couleurs et des dessins des ailes supérieures. Les débutants se rappelleront utilement que les papillons ont aussi deux ailes inférieures, un verso, un thorax, un abdomen et deux antennes.

En technique l'on ne se méfiera jamais assez des innovations. Il est sage d'attendre avec patience la preuve de leur efficacité.

Il vaut mieux être les esclaves de bons principes que de ne pas en avoir. C'est par une discipline librement consentie que nos efforts seront couronnés de succès dans un domaine aussi spécialisé que la lépidoptérologie.

En élevage comme en éducation et puériculture, on paie cher les erreurs et les négligences commises aux premiers stades du développement.

Matériel et préparations standard devraient être la règle, les originalités l'exception (cf. *Rev. fr. Léop.*, XV, 1955, p. 76 à 83).

Si l'on nous traite de maniaques, sourions, car la manie est la marotte des autres.

Que notre amour des papillons ne soit pas égoïste. Soyons prêts à tout donner sans regrets. Peut-être donnerons-nous assez.

En élevage, le crayon est l'instrument le plus nécessaire pour être utile à la science et aux autres.

Nos séries sont nuisibles lorsqu'elles n'ont d'autre but que de satisfaire nos instincts. Elles sont utiles dans la mesure où nous les mettons au service de la systématique.

Nos préparations en série valent pour la systématique ce que valent les chiffres alignés à longueur de journées, pour l'ingénieur ou le mathématicien.

Nous connaissons les papillons dans la mesure où nous les manipulons souvent, les regardant longuement, les comparant avec attention.

Séparer les espèces jumelles n'est pas chose aisée. Commencer par

séparer les sexes, c'est éviter des comparaisons boiteuses entre un mâle et une femelle d'espèces différentes.

La forme des ailes peut donner aux papillons une allure caractéristique. Seule une symétrie rigoureuse des bords chez tous les spécimens étudiés, obtenue par un étalage correct, rend la comparaison valable et permet la différenciation dans les cas difficiles (cf. *Eupithecia* et *Zygènes*).

L'examen des genitalia rend actuellement de grands services. S'il nous arrive de briser le corps d'un papillon, n'oublions pas d'indiquer sur l'étiquette : « abdomen original refixé » ; s'il s'agit d'un exemplaire prêté pour étude, il est préférable d'introduire l'abdomen dans une petite gelule transparente piquée sous l'insecte, afin de laisser à notre collègue le soin d'effectuer lui-même la petite réparation.

Lorsqu'on a réétalé un petit papillon exceptionnel pour le rendre présentable, ou recollé les ailes de spécimens rares, tels que hybrides ou intersexués, il nous paraît souhaitable d'indiquer de telles modifications, afin de garantir l'authenticité de ces captures.

Voulez-vous éviter les erreurs de détermination, les comparaisons boiteuses, les descriptions d'aberrations fantaisistes, les interprétations erronées de tel ou tel comportement ? Commencez par déterminer les sexes.

La valeur d'une collection dépend de l'exactitude et de la précision des renseignements quant aux endroits et dates de capture. Lorsque tous les exemplaires sont impeccables et portent chacun une étiquette de détermination, y compris le sexe, elle devient inestimable.

Se précipiter de façon habituelle sur les papillons pour les capturer machinalement est un passe-temps comme un autre. Pour qui sait attendre et observer, la chasse devient un art enrichissant.

Les manifestations de l'équilibre biologique sont variées. Ce ne sont pas les années où une espèce de chenilles est anormalement abondante que vous aurez le plus d'éclosions.

Revenir bredouille, cela s'oublie. Avoir renforcé nos liens d'amitié avec un collègue, cela demeure.

Le petit gibier ailé se raréfie. La chance ne nous sourit pas tous les jours. Partis pleins d'entrain, il nous arrive de rentrer harassés, trempés, avec pour seules captures un procès verbal et un gros rhume. Contentons-nous d'avoir ajouté une page au livre des souvenirs et de l'expérience.

Heureux ceux d'entre nous qui ont été initiés de bonne heure à la botanique, cette sœur aînée de l'entomologie. Peut-être est-il temps, mais pas trop tard pour les autres.

La lépidoptérologie bénéficie des progrès de la photographie en couleur et de l'iconographie. En systématique des larves, aucune technique ne remplacera la manipulation répétée et comparative de bonnes préparations.

Le souci des amateurs devrait être de faire des observations dans la nature, et de fournir aux hommes de laboratoire des renseignements valables sur les mœurs, la fréquence et les biotopes des insectes.

Des mentions isolées telles que « ab ovo », « ex larva », ou « élevage », fréquemment rencontrées sur les étiquettes des spécimens offerts par les firmes commerciales, ne sont pas suffisamment explicites. Elles ne confèrent à de tels exemplaires qu'une valeur scientifique réduite.

Mélanger dans nos cages d'élevage les chenilles récoltées, sans avoir essayé de séparer les espèces ou sans tenir compte de leur provenance, est une méthode de travail qui ne permet guère d'observations utiles.

Il n'est pas donné à tous les amateurs de coopérer d'une façon directe à la recherche scientifique. Cependant ils auront fait œuvre utile pour eux-mêmes si, grâce à l'entomologie, ils ont amélioré leur santé physique et morale ; s'ils ont affermi leur volonté par des efforts constants et une discipline librement consentie. Œuvre utile aussi pour les autres, si leurs insectes, minutieusement préparés, étiquetés et conservés, constituent un matériel de recherche pour les hommes de science.

Se borner à collectionner les papillons d'un pays sans frontières naturelles ? Un pis-aller ; une manière sentimentale de se limiter.

Vouloir collectionner tous les papillons connus ? Le plus bel exemple d'un idéal de jeunesse jamais atteint.

Dénommer une aberration mineure n'est pas recommandable. La décrire peut être un stimulant pour les débutants.

Pauvres psychides : éclore, aimer, donner la vie, mais mourrir en l'espace d'un matin !

Le saviez-vous ? Les chenilles de *Cidaria rubidata* F. délaissent la verdure fraîche pour se délecter de détritux en décomposition ; celles d'*Arctornis l. nigrum* se roulent en boule, mais font des sauts de deux centimètres lorsqu'on les touche ; *Haemorrhagia tityus* L. a les ailes couvertes d'écailles au sortir de la chrysalide ; *Gonepteryx rhamni* L. peut rester vivant pendant plusieurs semaines enfermé dans un bloc de glace.

Certains naturalistes craignent de voir des papillons disparaître par des chasses intempestives. Cela doit exister. Nous attendons des preuves et restons rêveurs devant notre petitesse et les mystérieuses et gigantesques forces de la nature.

Ne confondons pas les cas isolés de chasses intempestives avec les insecticides et herbicides, ces agents de destructions massives qui bouleversent dangereusement les équilibres biologiques.

Quelle aubaine pour les prédateurs d'insectes que nos éclairages modernes ! (BERT). Ces rassemblements constituent, avec la pollution de l'atmosphère, la grande cause de la raréfaction des papillons. Nous entrons dans la lumière par la mort. Ils entrent dans la mort par la lumière.

Tout élevage dans lequel se développent des moisissures est en péril ; le plus souvent, il est déjà trop tard.

La benzine (pure !) durcit les tissus, maintient les insectes en position correcte, les préserve des anthrènes. Quelques gouttes après la dessiccation suffisent.

Les injections d'ammoniaque constituent un progrès remarquable.

Elles méritent de devenir le procédé de routine pour assouplir les papillons.

Tout esprit de lucre devrait être banni de nos relations entomologiques. Continuons à pratiquer l'échange entre nous et à offrir nos doubles aux débutants pour leur témoigner sympathie ou amitié. Cette heureuse tradition ne devrait pas empêcher certains collègues plus favorisés de revoir leur position sur la vente des insectes.

Nos voisins de l'est sont à l'avant-garde du progrès dans le domaine de la technique entomologique et des collections. Nous avons emporté de Dusseldorf, à l'occasion d'une visite à la foire aux insectes, le souvenir d'une jeunesse ardente et avide de connaître : aucune ambiance de mercantilisme. Il est intéressant de constater que cet engouement pour les sciences naturelles n'a pas empêché la vente et le commerce des insectes de prospérer et de se développer à l'échelle mondiale.

Admirer la beauté des papillons, savoir s'étonner, puis regarder avec les yeux émerveillés de l'enfant, c'est déjà aimer et presque comprendre, c'est posséder deux fois.

Du bon fromage pour nos *Apatura*, le doux nectar pour nos Belles Dames, la bière sucrée pour *pronuba*, les œufs pour les myrmécophiles, la laine bien chaude pour nos Tinéides, mais pas trop de chenilles pour les petits oiseaux.

Pas de lune. La météorologie annonce : ciel couvert, vent nul ou faible d'ouest, baromètre en baisse, température en hausse, possibilité d'averses orageuses. La chasse sera bonne. Hélas ! Nos pronostics ne se vérifient qu'une fois sur deux, et les bonnes nuits sont aussi rares que les beaux jours : 4 ou 5 par mois.

Les chasseurs sont maussades, comme le temps : le vent est du nord, la nuit sera froide ; la lune brille dans un ciel dégagé, pas un nuage. Restons chez nous.

Le calendrier des chasses de nuit s'établit comme suit : dix jours médiocres à partir du premier quartier. D'autres facteurs sont défavorables : la formation de serotin, les grosses averses dans la journée écoulée.

Un bilan d'observations et pertes.

Six chenilles d'*O. brumata* L. dévorées en une heure par une *C. trapézina* L.

Deux étaloirs de papillons rongés par des souris.

Une chrysalide de *L. dumi* L. dévorée par un carabe.

Une chenille de *L. dumi* L. dévorée par des fourmis.

Un élevage de *Cucullia* dévasté par un orage.

Plusieurs élevages malmenés par des oiseaux et des chats.

Un élevage de jeunes géométrides détruit par une araignée.

Trente chenilles d'*A. myrtilli* L. disparues (se sont probablement entre-dévorées).

Certains collègues s'occupent de la recherche dans nos musées et instituts de zoologie, et reçoivent de justes rémunérations pour leur

travail. Qu'ils soient assurés de notre reconnaissance et sympathie. Puissent-ils juger avec compréhension les entomologistes moins favorisés qui ont une activité toute semblable à la leur, lorsqu'ils cherchent à se procurer les ressources nécessaires à la poursuite de leurs recherches.

Ces petits malheurs étaient évitables.

Pierre est très ennuyé. En rentrant des sports d'hiver, il a trouvé les ailes de ses papillons relevées par l'humidité.

Paul a oublié le fongicide : les beaux exotiques qu'il se réjouissait d'étaler sont couverts de moisissures.

Jacques vient de perdre ses œufs de machaon : ce méchant soleil les a rotis.

« Sécurité d'abord » nous diraient les chenilles si elles pouvaient parler. Donnons leur de petits coins tranquilles grâce à l'ouate cellulosique.

Le potentiel de vie qui se perd dans l'univers dépasse toute imagination. Certains papillons doivent déposer de 1000 à 2000 œufs pour assurer la persistance d'un couple. Quel objet de scandale pour certains esprits qui ne rêvent que rendement et productivité et se disent que la nature est bien mal faite. Réagissons contre cet anthropomorphisme et reconnaissons plutôt que ce phénomène dépasse notre entendement.

Les moyens de protection ou supposés tels que nous observons dans la nature sont parfois déroutants. Telles des antruches qui se cachent la tête dans le sable lorsqu'elles se croient en danger, certaines chenilles de noctuelles s'immobilisent sous une vitre dont elles sentent le contact.

Les papillons de nuit sont fortement attirés par nos lampes, alors qu'ils fuient la lumière du jour. Les diurnes, si avides de soleil, sont cependant attirés la nuit, lorsqu'ils sont dérangés pendant leur sommeil à proximité des éclairages. Le comportement est plus sélectif chez *Macroteylacea rubi* L. et *Eudia pavonia* L. : en général, seules les femelles subissent l'attraction de la lumière, alors que les mâles volent de jour. S'agirait-il simplement d'une manifestation de la périodicité de l'activité chez les papillons ?

Le préparateur mercenaire est un robot qui pique et dépieque les insectes à longueur de journée. Le véritable entomologiste a une âme. Puisse notre belle science nous aider à servir.

Liège, février 1964.

PHOTOGRAPHIE DES LÉPIDOPTÈRES QUELQUES CONSEILS AUX DÉBUTANTS

par PH. DARGE

J'ai commencé à faire des photographies d'insectes il y a une dizaine d'années. C'est dire que les difficultés d'alors sont encore bien vivaces dans ma mémoire. Le gros écueil que rencontre le débutant est l'absence de manuel simple et pratique qui l'initie aux exigences de ce domaine bien particulier de la photographie. Je propose ici à ceux qui font leurs premiers pas les recommandations que j'aurais aimé recevoir lorsque je me trouvais dans leur situation.

LE MATÉRIEL À EMPLOYER

C'est évidemment par là qu'il faut commencer car tout en dépend. Plusieurs impératifs sont à concilier : qualité, robustesse, simplicité de fonctionnement, coût de l'appareillage, coût des photographies.

L'élément essentiel est constitué par l'appareil de prise de vue. Quel format choisir ? Notre préférence va sans hésitation au format 24x36, non par attachement sentimental, mais pour des raisons techniques : faible encombrement de l'appareil et bonne maniabilité, coût peu élevé de la pellicule, excellente qualité de nombreux modèles qui possèdent des caractéristiques intéressantes pour notre recherche (visée reflex, possibilité d'adjoindre des bonnettes, etc.). Les appareils 24x36 n'ont certes pas le monopole de ces perfectionnements mais ils sont en général, à qualité égale, moins onéreux que les appareils de plus grands formats, notamment certains modèles 6x6 qui, pour être excellents, n'en sont pas moins généralement, en raison de leur prix, hors des moyens d'un amateur débutant.

Quel modèle choisir ? Ces dernières années ont vu une multiplication des modèles proposés par chaque grande marque et le débutant fixe souvent son choix en fonction des caractéristiques secondaires mises en vedette par la publicité plus que par l'analyse des possibilités réelles de l'appareil. Pour convenir à nos besoins, l'appareil doit obligatoirement répondre aux trois exigences suivantes : la visée reflex, une mise au point extrêmement précise de la netteté de l'image, une possibilité d'utilisation satisfaisante à très courte distance.

Les avantages de la visée reflex sont évidents : elle supprime totalement toutes possibilités d'erreur due à la parallaxe, c'est-à-dire, en fait, à la non-coïncidence de l'image vue dans le viseur de l'appareil avec celle enregistrée par la pellicule derrière l'objectif. Ceux qui ont opéré ou opèrent encore avec des appareils non reflex savent que l'on peut pallier ces inconvénients à l'aide d'artifices techniques (notamment les cadreurs pour vues rapprochées) mais je pense que tous seront d'accord pour reconnaître l'insuffisance de ces procédés encombrants et peu pratiques.

Le système de mise au point de la netteté de l'image doit également

être parfait. La plupart des appareils modernes utilisent à cette fin deux dispositifs : une mise au point stigmométrique et une mise au point sur dépoli. Les deux procédés se complètent utilement. Lorsque le sujet à photographier possède des lignes verticales très nettes, le stigmomètre est très pratique puisqu'il suffit de faire coïncider dans le viseur les deux tronçons d'une ligne verticale qui se dédouble en son milieu. Par contre pour un sujet aux contours flous, la mise au point sur dépoli retrouve toute sa valeur. Encore faut-il que le viseur de mise au point soit très clair et le « grain » du dépoli extrêmement fin.

La troisième exigence fondamentale est une possibilité d'utiliser l'appareil à très courte distance du sujet à photographier. Précisons que le domaine de la microphotographie est hors de propos. Nous envisageons seulement ici la possibilité de photographier de petits papillons ou de jeunes chenilles, ce qui est encore du domaine de la macrophotographie.

Il est rare que l'objectif d'un appareil soit conçu pour permettre une mise au point en dessous de 1 mètre de distance plan focal - sujet à photographier. Certains descendent cependant à 0,40 m ou 0,50 m, ce qui permet des possibilités intéressantes sans adjonction d'aucun autre dispositif. Une erreur fréquente des débutants est de faire l'acquisition d'un téléobjectif, avec l'idée que ces systèmes optiques ont un fort grossissement à la façon d'un microscope et permettent la photographie de petits insectes dans de bonnes conditions. En fait certaines caractéristiques techniques des téléobjectifs les font résolument écarter dans notre domaine (mise au point descendant rarement à moins de plusieurs mètres, « luminosité » de l'optique relativement faible, obligation de travailler sur pied et à vitesse d'obturation assez élevée pour éviter les risques de « bougé », etc.).

Il est donc généralement indispensable d'adjoindre à l'objectif un complément optique permettant de photographier à courte distance.

Le système le plus utilisé et le plus pratique est celui des bonnettes : il s'agit de lentilles additionnelles, généralement serties dans des montures qui se vissent à l'avant de l'objectif. Il en existe de plusieurs types, permettant des « grossissements » différents (la gamme habituellement proposée va de 1 à 4 dioptries). Une lentille de 2 dioptries possède une longueur focale de 0,50 m, une lentille de 3 dioptries a une longueur focale de 0,33 m, une lentille de 4 dioptries possède une longueur focale de 0,25 m, etc. Si l'on veut photographier un insecte situé à 0,33 m de l'appareil, il conviendra donc de régler l'objectif sur l'infini et d'utiliser une bonnette de 3 dioptries. Ces bonnettes, pour un prix modéré, augmentent considérablement les possibilités de l'appareil sur lequel elles se montent puisqu'elles permettent une prise de vue à distance très rapprochée du sujet et un fort grossissement.

La seconde solution fréquemment utilisée est celle des « tubes-allonge » qui se montent entre le corps de l'appareil et l'objectif : plus la longueur de la bague-allonge est grande, plus il sera possible de photographier à courte distance du sujet (ainsi les tubes-allonges pour appareils Foca vont de 5 mm à 30 mm de longueur : le premier fournit un rapport de

1:10 et permet de travailler à 605 mm du sujet, le second fournit un rapport de 1:17 et permet une mise au point jusqu'à 213 mm du sujet).

En résumé, l'appareil idéal du lépidoptériste devra posséder : une visée réflex, une mise au point extrêmement précise, une possibilité de prise de vue à courte distance grâce à l'emploi de complément optique ou de tube-allonge. Un nombre de plus en plus grand d'appareils sur le marché possèdent des perfectionnements et l'amateur pourra choisir en fonction des autres caractéristiques de ces appareils : objectifs interchangeables, vitesses rapides (indispensables par exemple pour une photographie de Sphinx butinant sur une fleur), synchronisation avec flash magnésium ou électronique...

Un pied pliant, solide et stable, sera très souvent le complément indispensable de l'appareil photo. Il ne faut pas hésiter à choisir un bon modèle à rotule qui, seul, permet d'utiliser l'appareil dans toutes les positions désirées.

Il y a peu de choses à dire sur les pellicules. Pour la couleur, l'amateur a le choix entre deux types de pellicules : négatives ou inversibles. Les premières, comme leur nom l'indique, fournissent un négatif, à partir duquel on peut faire tirer sur papier spécial autant d'agrandissements en couleurs que l'on peut souhaiter. Les secondes sont bien connues de tous puisqu'elles fournissent les diapositives avec lesquelles voyageurs, conférenciers et familles illustrent le récit de leurs périples, études ou villégiatures. Notre préférence va à cette seconde solution. En effet, les diapositives ont leur intérêt propre puisqu'elles permettent de présenter sur grand écran des reproductions de nos insectes dont les qualités d'exactitude et de précision sont maintenant remarquables lorsque la pellicule a été correctement exposée. De plus, il est possible de faire tirer de ces diapositives des reproductions sur papier couleurs qui ont la qualité de celles obtenues directement à partir des pellicules négatives.

Pour les pellicules noir et blanc, il est préférable de choisir celles qui ont un « grain » très fin. En effet, plus le grain du négatif est fin, plus les détails du tirage papier ultérieurement obtenu seront précis et exacts, alors même que l'on désirerait agrandir considérablement l'image du négatif. Comment connaître la finesse du grain d'une pellicule noir et blanc ? Les fabricants n'en font pas mention sur l'emballage de leurs pellicules. Il est pourtant fort aisé d'être renseigné à ce sujet si l'on sait que plus une pellicule est sensible, plus son grain est gros ; inversement, une pellicule à grain très fin aura une sensibilité relativement réduite.

Pour fixer plus précisément les idées à ce sujet, une pellicule de sensibilité 14 DIN (= 20 ASA) a un grain très fin ; elle est parfaite pour notre sujet. Une pellicule de sensibilité 17 DIN est encore très bonne tandis que celle de 21 DIN reste très acceptable dès l'instant où l'on n'envisage pas des agrandissements de grande taille (supérieur au format 21x27 cm).

Enfin, un posemètre à cellule photoélectrique sera l'indispensable accessoire permettant de mesurer avec exactitude la « luminosité » de l'objet à photographier. A moins qu'il ne soit incorporé à l'appareil photographique que l'on utilise, il faudra en prévoir l'acquisition séparée.

Tous les modèles actuellement sur le marché sont livrés avec un mode d'emploi détaillé et nous conseillons vivement à l'amateur débutant de le lire très attentivement avant de faire ses premiers pas photographiques.

PHOTOGRAPHIE DE LÉPIDOPTÈRES PRÉPARÉS

Nous allons proposer une méthode qui pourra paraître aberrante à certains amateurs avertis mais qui a l'avantage d'être simple, de ne nécessiter aucun appareillage compliqué et de fournir néanmoins de fort bons résultats dès l'instant où l'on a acquis une certaine pratique.

La méthode courante fait appel à la lumière produite par une ou plusieurs ampoules électriques. Elle permet d'obtenir les plus belles photographies mais elle est coûteuse (il faut prévoir l'achat d'ampoules spéciales, de supports de lampes, de réflecteurs, d'un « régulateur de tension ») et délicate : le dosage parfait de l'éclairage artificiel est un art que l'on ne possède vraiment qu'après de multiples essais et une critique impitoyable de toutes les mauvaises photographies obtenues.

Le procédé que je recommande ici ne fait par contre appel à aucun appareillage spécial puisqu'il consiste à utiliser la lumière naturelle du jour. On disposera une table de travail face à une fenêtre bien éclairée ; sur la table, l'appareil photographique sera solidement installé sur pied, de façon que son axe optique soit bien perpendiculaire au plan de la table. Le lépidoptère à photographier sera piqué sur une plaque de liège tendre recouverte d'un papier ou d'un tissu approprié et placé bien à plat sur la table, exactement sous l'appareil. Pour obtenir de bons résultats avec cette méthode simple, il est nécessaire d'observer quelques précautions. Tout d'abord, si la source de lumière naturelle doit être assez intense, il faut cependant éviter d'une façon absolue que les rayons du soleil n'atteignent directement la table de travail et l'insecte à photographier. Le résultat serait désastreux car on ne pourrait éviter les « ombres portées » du papillon sur son support qui sont tellement disgracieuses. Le choix du tissu ou du papier recouvrant la plaque de liège est également très important ; la première règle consiste à opposer la tonalité du papillon à celle du fond : à papillon clair, fond sombre, à papillon sombre, fond clair. Il faut ensuite choisir un fond mat, non réfléchissant, de façon qu'aucune ombre n'apparaisse : un velours noir est un fond excellent pour mettre en valeur un papillon clair, un bristol mat sera tout indiqué pour un papillon sombre. Quelques essais effectués avec des matériaux divers permettent d'ailleurs à l'amateur de sélectionner rapidement ceux qui conviennent le mieux à ses travaux.

Bien entendu l'usage du posemètre est absolument indispensable ; la source lumineuse utilisée étant susceptible de varier à chaque instant, il convient de vérifier la luminosité du sujet juste avant de prendre la photo. On aura soin également de faire une mise au point extrêmement précise sur le plan des ailes ; il est nécessaire de fermer le diaphragme pour obtenir une profondeur de champ suffisante, sinon l'insecte ne serait pas net sur tous ses plans, surtout s'il s'agit d'une grosse espèce (Sphingide, Saturnide...). Cette exigence n'introduit ici

aucune difficulté puisque, s'agissant de photographier un objet fixe, la vitesse d'obturation peut être choisie aussi lente qu'il est nécessaire pour opérer à la valeur de diaphragme désirée.

PHOTOGRAPHIE DE CHENILLES ET PAPILLONS VIVANTS

Ici plus qu'ailleurs les caractéristiques d'un appareil reflex prennent toute leur valeur : facilité, rapidité et exactitude du cadrage, de la mise au point. Pour les photographies de chenilles dans leur milieu, on aura intérêt à fixer l'appareil sur un pied. Pour les papillons en mouvement, il faut évidemment opérer en tenant l'appareil à la main. Il est recommandé de régler au préalable l'appareil sur une vitesse d'obturation choisie et sur une ouverture de diaphragme correspondant à la valeur moyenne de la luminosité du milieu où l'on se trouve. Il faut en effet opérer très vite et lorsque le sujet se présente, le photographe pourra concentrer toute son attention sur le cadrage et la mise au point de la netteté de l'image.

Il ne faut pas se dissimuler la difficulté de ce genre de chasse photographique dans laquelle l'expérience et l'adresse du photographe font peut être plus que la qualité de son matériel. Il faut savoir se contenter au début de sujets relativement faciles tels que des *Parnassius apollo* ou *Papilio machaon* posés sur des fleurs car il s'agit de papillons assez lents qui demeurent en général un certain temps sur chaque fleur qu'ils visitent. Les photographies de Sphingides butinant constituent la « haute école » que l'amateur n'atteindra qu'à force de persévérance, d'essais et de ... pellicules gâchées.

Ces quelques conseils ne font évidemment qu'effleurer un sujet très vaste et complexe. Certains points ont été volontairement passés sous silence, ne serait-ce que le développement des négatifs et les tirages sur papier qui ont leurs problèmes propres. J'espère cependant que l'amateur trouvera dans ces lignes un guide pratique pour faire ses premiers pas photographiques avec profit. Qu'il se souvienne en tout cas que la technique et l'art se rejoignent ici : la qualité de son matériel serait vaine si elle n'était servie par la persévérance, le don d'observation et l'esprit critique du photographe.

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE LA RÉPARTITION DE *GONEPTERYX CLEOPATRA* L.

[PIERIDAE]

par R.-M. MARQUANT

Un récent article de M. PLANEIX paru dans cette revue (III [4], 1953, p. 165) attire l'attention des lecteurs sur la capture de *Gonepteryx cleopatra* L. dans les Monts Dore et laisse supposer la pénétration de ce magnifique Pieridae d'origine méditerranéenne, par le couloir rhodanien et la vallée de l'Allier.

Il est certain que l'aire d'extension de ce lépidoptère est facilement acceptable par ces voies naturelles, mais je pense cependant nécessaire de montrer également l'existence d'une voie de pénétration occidentale tout aussi valable, en raison de la présence de *G. cleopatra* d'une façon constante dans le Sud-Ouest aquitain.

Cleopatra, en effet, vole tout le long de la côte cantabrique et je l'ai vu voler, pour ma part, en plusieurs exemplaires, à Zumaya (Guipuzcoa espagnol) en septembre 1954. L'insecte est noté comme étant commun dans les Pyrénées par Ronnou (Catalogue des Lépidoptères des Pyrénées. Ann. Soc. ent. France, CI, 1932), avec la mention « toute la chaîne ».

La vallée de la Garonne et la vallée du Lot (d'ailleurs mentionnées par M. PLANEIX) sont aussi des places de vol de notre insecte, places que je qualifierai même de naturelles en raison de leurs caractères zoogéographiques.

Mais c'est surtout dans le Quercy (Cahors) et le Périgord noir (Beynac et Sarlat) que *G. cleopatra* se manifeste. Plus à l'ouest, il atteint la Gironde, mais à l'extrême limite sud de ce département, malgré la mention faite par le catalogue de l'Ecole Bordelaise (1928) qui le cite « assez commun ». Personnellement, je ne l'ai vu voler qu'à La Réole (Gironde) et jamais sur le littoral atlantique où seul existe *Gonepteryx rhamni* L., comme je l'ai d'ailleurs indiqué dans mon « Catalogue des Lépidoptères capturés dans la région du Bassin d'Arcachon » (Soc. Linn. Bordeaux, 97, 1958).

Il semble donc, en ce qui concerne ce rameau occidental, que la voie de pénétration se fasse naturellement par les vallées aquitaines où les rives gauches de la Garonne, notamment, sont alluviales, mais où les rives droites sont généralement sèches et rocailleuses et particulièrement exposées aux effets de l'ensoleillement.

Quoi qu'il en soit, *G. cleopatra* vole d'une façon constante (et fréquente) dans la moyenne vallée de la Dordogne et dans la vallée de la Vézère. Y aurait-il impossibilité à ce que sa pénétration ne suive pas la haute

vallée de la Dordogne (où M. PLANEIX indique lui-même que *cleopatra* se manifeste accidentellement), pour aboutir, précisément, dans les massifs montagneux du plateau central, atteignant du même coup son expansion ouest sur l'extrême pointe occidentale de la Vienne et des Deux-Sèvres.

Je laisse aux lecteurs le soin de conclure, en leur demandant de me communiquer les lieux et dates de captures de *Gonepteryx cleopatra*, susceptibles de compléter la connaissance des places de vol de ce lépidoptère, permettant ainsi de fixer les points de jonction de ses courants méditerranéen et atlantique, paraissant aboutir momentanément dans les plateaux du Centre.

D'avance, je les en remercie.

R. MARQUANT, Champ de Mars, Bat. C, Esc. A, Log. 7, Tours (I.-et-L.).

UN ÉLEVAGE D'ATTACUS ATLAS L.

[ATTACIDAE]

par R. BANCONS

Bien qu'*Alexandor* se consacre, uniquement ou presque, à la faune des Lépidoptères paléarctiques, de nombreux lépidoptéristes s'intéressent de près ou de loin aux exotiques, au moins aux belles espèces, bijoux d'exception dans la nature. Parmi les géants nocturnes, on songe à l'*Attacus atlas*, immense espèce vivant bien loin de nos climats et de nos contrées.

Or, un hasard permit, il y a un certain nombre d'années, de procéder, à Salies-de-Béarn (Basses-Pyrénées), à un élevage de ce lépidoptère.

Au printemps de 1952, un entomologiste de ma connaissance, qui vécut en Extrême-Orient, eut l'occasion de repartir faire un voyage en Indochine et d'en rapporter par avion des cocons d'*Attacus atlas* ; il eut l'amabilité de m'en donner quelques-uns. Au bout de quelques jours nous vîmes éclore ici même, à Salies-de-Béarn, chez lui et chez moi, ces splendides « titans » parmi les lépidoptères, et nous pûmes dans nos appartements les observer en vol, ce qui est assez impressionnant. Cet entomologiste eut la chance de constater en mai, chez lui également, un accouplement de deux de ces *atlas* ; la ponte s'ensuivit. Il me donna quelques-uns de ces œufs et nous vîmes apparaître sous peu de jours les chenilles, petites bestioles noires au début, -qu'il fallût songer à nourrir

avec... du prunier, pensa-t-il, puisqu'il s'agissait d'Attacides. Il les plaça sous manchon de gaze sur des pruniers (Reine Claude).

Pour ma part, je commençai par faire dévorer du lilas à mes chenilles, puis me hasardai à les placer, toujours sous manchon de gaze, sur du *Prunus* rouge, ce qui réussit également fort bien. Elles se développèrent vite, en prenant leur coloration.

Nos chenilles, au cours des mois suivants, devinrent véritablement énormes et firent une consommation assez magistrale de nourriture, jusqu'aux premières feuilles tombantes d'automne. Alors nous les vîmes tisser leurs cocons et s'engourdir dans ce qui devait être pour elles le mystérieux hiver des pays tempérés. Ensuite (c'est me semble-t-il au printemps suivant), les éclosions de la deuxième génération de papillons eurent lieu — toujours ici même — à notre grand enchantement, mais il fallut bien reconnaître que — soit nourriture, soit climat, ou pour toute autre raison qui avait modifié les conditions fondamentales de leur vie — les exemplaires n'étaient plus que de dimensions assez fortement réduites par comparaison avec leurs parents tropicaux ; la belle teinte générale brun-rouge était cependant conservée, et la vitalité semblait normale.

Je me demandais si une troisième génération diminuerait encore de taille, pouvant éventuellement présenter des similitudes avec divers autres Attacides, notamment par quelque réduction des « fenêtres vitrées » des ailes ; mais il n'y eut pas de troisième génération... Le don de la nature ne s'était manifesté qu'une fois sous nos climats. Ainsi s'achevait l'opération *Attacus atlas* réalisée dans des conditions aussi naturelles que possible à Salies-de-Béarn (sans appoint thermique artificiel, par exemple) et dont la signification me paraît tout au moins un peu comme une suite des rêves fantastiques de notre enfance, tant les étonnantes productions de la nature nous paraissent toujours revêtir un halo de merveilleux et se prêter à mille aspects de découverte.

P.S. L'entomologiste dont je parle est M. LEMAI dont on connaît le *Salassa lemai*.

Egalement il convient de signaler qu'un lépidoptériste parisien, le Dr. X. BÉNARDEAU, qui eut l'occasion de passer dans le Béarn à cette époque-là et de voir nos chenilles, et qui disposa par la suite de quelques-uns des cocons formés à Salies-de-Béarn, put obtenir chez lui à Paris des éclosions de cette deuxième génération d'*Attacus atlas*, superbes mais de dimensions diminuées, comme cela se produisit ici même.

Le Dr. BÉNARDEAU me signale qu'en Seine-et-Oise un de ses amis a obtenu également au printemps de l'an dernier (en avril et mai 1963) des éclosions de ce papillon à partir de cocons reçus le 10 avril 1963 et que cet ami en détenait aussi d'autres exemplaires reçus en papillottes et qui avaient été capturés en avril 1963 ; cela indiquerait que le changement de pays, comme le fait remarquer le Dr BÉNARDEAU, ne semble pas modifier la date d'éclosion des imagos.



ANNONCES

(gratuites pour les abonnés)

— Rech. ouvrages anciens s. histoire naturelle avec pl. en couleurs : ERNST, Pap. d'Europe ; *Biospeleologica* séries 1 à 7 ; OLIVIER, Hist. nat. des Coléoptères. R. VIELES, 58, bd. Maillot, Neuilly (Seine).

— Offre contre paiement lép. africains. J. HARDY, B. P. 784 Ambassade de France, Bangui, Rép. Centrafricaine.

— Souhaite vivem. obtenir rens. (captures, observ.,...) sur *Catocala puerpera* et *nymphagoga* en France en vue travail s. ces espèces. Rech. *Catocalinae* tous pays, achat ou éch. contre Rhop. et Hét. français peu communs. — M. BERNARD, 48, av. du Maine, Paris, 14^e.

— Cède ou éch. Lép. exot. contre certains Rhop. français lui manquant (princip. Lycénides et Nymphalides). — B. TURLIN, 31, r. du Maréchal-Maunoury, Conflans-Sainte-Honorine (S.-et-O.).

— Désire relat. avec collectionneurs et chasseurs tous pays pour achat ou éch. Coléopt. ou Lép. — R. HUGOT, r. Pierre-Baudel, Avion (P.-de-C.).

— Offre Lép. Amérique Sud, ou éch. contre Lép. Indonésie. — J. DUPONT, 98, r. E.-Renan, Saint-Dizier (H.-M.).

— Cède très beaux insectes, not. Lép. et Col., frais et normal. préparés. — Mme M. CHAUMET, Annoix (Cher).

— Rech. FRIGNET, Premiers états Lép. français ; REGNIER, Cat. Lép. Provence (Aix, Makaire, 1899). — H. DESCIMON, E.N.S., Zoologie, 24, r. Lhomond, Paris, 5^e.

— Ech. ou cède Lép. exotiques. En achèterait directement à chasseurs Afrique, Amér., Asie, Indo-Austr. — H. SERGHANT, r. de l'Egalité, « Les Bleuets » n° 1, Cuincy-lès-Douai (Nord).

— A céder Rhopalocères de Madagascar. — B. COURTIN, 25 Résidence Beausoleil, Saint-Cloud (S.-et-O.).

Tarif des tirés à part

(sans réimpression ni couverture)

	50 ex.	100 ex.
1 ou 2 pages	3 F	14 F
4 pages	12 F	18 F
8 pages	15 F	22 F
12 pages	20 F	30 F

Port en plus.

Réimpression et couverture sur demande, frais en plus.

30 NOV 1964

VIENT DE PARAÎTRE

*Une réalisation magistrale intéressant tous ceux pour qui
le mot "SOLOGNE" a des résonances particulières*

LE GRAND LIVRE DE LA SOLOGNE

Un ouvrage 21 x 27 relié pleine toile
sous jaquette en couleurs
près de 400 pages sur beau papier
d'après une maquette originale de
Jean-Marie FONTENEAU

avec plusieurs centaines de photographies inédites de
François MERLET

et la collaboration de

E. du RANQUET, Membre du Comité central agricole de la Sologne, Président du Centre d'études techniques forestières de Sologne, Vice-Président du Syndicat forestier du Loiret, Membre des Sociétés d'Archéologie et d'Histoire d'Orléanais et de Sologne.

Bernard EDEINE, ethnologue, Docteur ès-lettres, Chargé de Recherches au Centre National de la Recherche Scientifique, Membre des Sociétés d'Archéologie et d'Histoire d'Orléans, de Blois et de Romorantin.

Georges ALBERT-ROULHAC, Homme de lettres et chroniqueur touristique.

François MERLET, Ecrivain et photographe animalier de talent.

•

Prix : 150 F. — Franco : 154 F.

CRÉPIN-LEBLOND et Cie ÉDITEURS

12, Rue Duguay-Trouin — PARIS-6^e

C.C.P. PARIS 7780-77